

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO

NOVOCA

(Cajicá, Cundinamarca)

JULIETH ANDREA LÓPEZ TOLOZA

SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D.C.
2017

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO

NOVOCA

(Cajicá, Cundinamarca)

JULIETH ANDREA LÓPEZ TOLOZA

Código:1210325

SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO

Código:1220043

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR PARA EL TÍTULO DE ARQUITECTO

Director - Coautor de Proyecto

Arq. WALTER LOPEZ BORBON

Arq. ARMANDO HURTADO OLAYA

Seminarista Arq. ADRIANA IVONNE JIMÉNEZ BARÓN

Asesores

Tecnología; Arq. DIEGO ARBOLEDA RENGIFO

Urbanismo; Arq. NAVE JOHANA SOPHIE

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTA D.C.

2017

Bogotá 06 de junio de 2017

CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCIÓN	6
1. DESCRIPCION	7
1.1 RESEÑA	8
1.2 DEFINICION DEL TEMA	9
1.3 CONTEXTO	10
1.4 PERFIL DE USUARIO	11
2. PROBLEMÁTICA	13
3. HIPÓTESIS	17
4. DELIMITACIÓN	18
5. JUSTIFICACIÓN	21
6. OBJETIVOS	22
6.1 OBJETIVO GENERAL	22
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
7. MARCO LEGAL	22
8. MARCO TEÓRICO	27
9. MARCO CONCEPTUAL	31
10. METODOLOGÍA	32
11. MARCO REFERENCIAL	37
12. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	42
13. BIBLIOGRAFÍA	54
14. ANEXOS	55

RESUMEN

El complejo deportivo y turístico de alto rendimiento tiene como objetivo la integración social mediante espacios deportivos y turísticos, debido a la falta de escenarios deportivos y espacios de recreación en la región y en el municipio de Cajicá.

El equipamiento planteado estará localizado en el municipio de Cajicá Cundinamarca y no solo será un punto de afluencia social, sino un punto regional de deporte y turismo integrando los municipios de Chía, Sopo, Zipaquirá y Tabio generando una conexión en estos municipios de la Sabana Centro.

El proyecto generará ganancias en los puntos comerciales propuestos, además en la parte económica gracias a la afluencia de deportistas y turistas de otras regiones que ayudan al municipio, sino también riqueza cultural gracias a sus puntos turísticos, la cual se resaltará mediante recorridos por zonas naturales, culturales y ruinas arqueológicas que existen en el sector.

Palabras clave: complejo deportivo, integración, afluencia, fragmentación social, inclusión, equidad, identidad cultural, diversificación, punto sinérgico.

INTRODUCCIÓN

Cajicá es un municipio colombiano localizado en el departamento de Cundinamarca. Se encuentra en la provincia de Sabana Centro, siendo el tercer municipio más poblado de la provincia después de Zipaquirá y Chía. Su origen es precolombino, y se localiza al norte de Bogotá en la carretera que conduce a Zipaquirá. Limita por el norte con el municipio de Zipaquirá; por el sur con Chía; por el oriente con Sopó; y por el occidente con Tabio.

Cajicá en lengua chibcha quiere decir “cercado” y “Fortaleza de piedra”, los escritores del idioma Cundinamarqués representan la “J” de jica por “H” o sea que se escribe Cahica. El pueblo aborigen estaba sobre el camino de Tabio a Zipaquirá que iba por el pie Del Cerro Busongote. (Pág. Alcaldía del Municipio de Cajicá). Cajicá alberga algunos sitios turísticos notables como la parroquia Inmaculada Concepción, la reserva natural de Montepincio y el seminario de San Gabriel. Cajicá es asimismo una de las estaciones del Tren de la Sabana.

Además, cuenta con un amplio recinto multiferial, apto para realizar todo tipo de eventos. En el año 2010 este espacio fue escenario para que se llevara a cabo el salón Inter colegiado de Artes. También cuenta con el AUTODROMO XRP, un escenario adecuado para la realización de todo tipo de actividades deportivas y recreativas.

El complejo deportivo y turístico busca mejorar problemas existentes de una fragmentación físico/espacial presente. Mediante un análisis del contexto se arrojaron problemáticas como una baja cobertura deportiva la cual no suple la necesidad de responder a la población, que va creciendo no solo la población del municipio sino regional.

El beneficio que el proyecto crea no solo logra una rentabilidad económica para el municipio, sino ser reconocido por sus puntos turísticos y culturales que ya tiene. Gracias a la atracción de visitantes y deportistas de otras regiones con la intención de practicar su deporte competitivamente, generara una red de personas de varios municipios mitigando la fragmentación social y creando una unión por el deporte y la salud.

Imagen 1). Fragmentación física municipio de Cajicá



Fuente: Elaboración Propia

La imagen anterior demuestra la fragmentación física que existe en el municipio de Cajicá, donde el casco urbano se fragmenta en dos partes creando una división. Se presentó por la expansión urbana descontrolada de urbanizaciones por el aumento poblacional y empresas constructoras con alto poder adquisitivo.

Imagen 2). Fragmentación espacial municipio de Cajicá



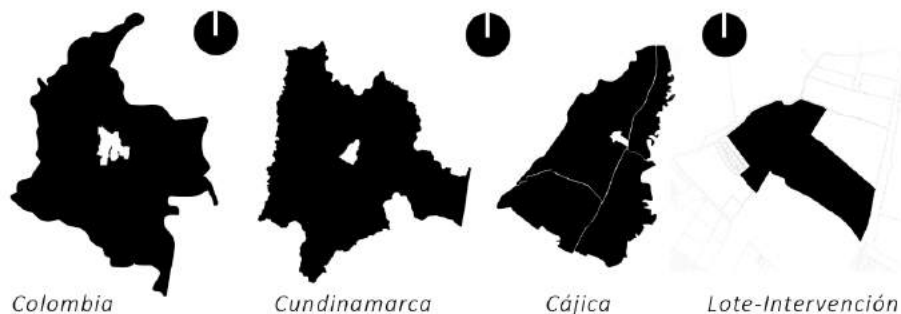
Fuente: Elaboración Propia

La imagen anterior demuestra 19 parques que tiene el municipio en total, lo cual no supe la necesidad de espacios de ocio que requiere la población que ya supera aproximadamente 50.000 habitantes, según el último dato del DANE. El déficit de espacio público por habitante es de 3.2 m2 por habitante, lo cual se proyecta 8 m2 por habitante en el municipio.

1. DESCRIPCIÓN

1.1 RESEÑA

Imagen 3). Localización



Fuente: Elaboración Propia

El municipio de Cajicá localizado en el departamento de Cundinamarca. Se encuentra en la provincia de Sabana Centro, siendo el tercer municipio más poblado de la provincia después de Zipaquirá y Chía. Su origen es precolombino, y se localiza al norte de Bogotá en la carretera que conduce a Zipaquirá. Limita por el norte con el municipio de Zipaquirá; por el sur con Chía; por el oriente con Sopó; y por el occidente con Tabio. La ciudad está situada a una altitud de 2.558 metros y tiene una temperatura promedio de 14 °C.

Sus habitantes llegan hasta las 57.000 personas según el dato del último censo DANE 2005, pero lo que más afecta al municipio son sus pobladores flotantes debido al alto incremento del uso residencial, alto tráfico vehicular y contaminación al ambiente del municipio, que pueden llegar a sumar 150.000 personas según la alcaldía municipal de Cajicá.

Imagen 4). Relación de la población de Cajicá distribuidas por Zonas y Género

DESCRIPCIÓN VARIABLE	ZONA URBANA	ZONA RURAL	TOTAL
Tamaño de la Población	26.824	17.897	44.721
Tamaño de la Población en porcentaje	60%	40%	100%
Genero Femenino	13.725	8.982	22.707
Genero Masculino	13.099	8.915	22.014

Fuente: Censo DANE 2005

Imagen 5). División sectorial de Cajicá.

Barrios y Veredas	Sectores
Capellanía	Calahorra
Centro	Canelón
La Estación	Chuntame
El Misterio	Centro
Puerta del Sol	Rio grande
Gran Colombia	
Granjitas	
El Prado	
Santa Inés	
Santa Cruz	
El Rocío	
La Palma	
Las Villas	
Rio Frio la Florida	

Fuente: Elaboración Propia

Su conexión con Bogotá es la más fuerte, gracias a su comunicación terrestre tanto por la vía nacional y la vía férrea que lleva más de 23 años de servicio turístico expandiendo así la población desmesuradamente.

El proyecto busca generar un punto de afluencia regional para los deportistas adicionalmente ha de generar nuevas oportunidades de trabajo trayendo así nueva economía al municipio. La distancia hacia Bogotá es menor de 50 km igual a 1 hora de viaje en automóvil, lo que facilita su conexión con Bogotá y la posibilidad de ser un escenario deportivo para las competencias de orden internacional mediante el aeropuerto El Dorado.

1.2 DEFINICION DEL TEMA

El proyecto tiene como fin crear espacios que incentiven la inclusión urbana y rural entre la población de Cajicá y municipios aledaños, estableciendo así un tejido social de convivencia para mejorar, mitigar y solucionar la fragmentación social.

Así mismo, se pretende incentivar el pensamiento y la cultura deportiva mediante el diseño de escenarios deportivos, igualmente se quiere fortalecer al individuo formando su identidad hacia el deporte a partir del que hacer recreativo y turístico, entorno a dinámicas que se desplieguen entre el entrenamiento y actividades de ocio; y se puedan vincular en contexto tales como entidades promotoras del campo de la recreación y el turismo.

El complejo deportivo y turístico pretende buscar la integración de toda la población mediante el deporte y la recreación, concibiendo un icono regional municipal para fomentar la salud y el deporte. El proyecto plantea con la construcción del complejo una integridad con los equipamientos deportivos del municipio y de la región para poder crear una conexión o red física y deportiva.

Además, no es la única solución integral que busca el complejo deportivo sino la conectividad con elementos culturales y naturales.

1.3 CONTEXTO

El proyecto se encuentra localizado en la zona de la sabana centro en el municipio Cajicá y se limita con los municipios de Chía, Zipaquirá, Tabio y Sopo.

Imagen 6). Localización Regional



Fuente: Elaboración Propia

El municipio de Cajicá se encuentra físicamente dividido por la geografía natural, es decir al oriente limita con el río Bogotá y al occidente con un pie de la cordillera oriental; además se encuentra en una superficie plana, es decir sobre una meseta.

La primera vía existente de acceso a Cajicá, fue la vía nacional de la cual comenzó en Bogotá y siguió por Zipaquirá, Chiquinquirá y demás municipios de la sabana norte. Por otra parte los municipios de Tabio y Sopo se fueron conectando a Cajicá por la vía principal por medio de vías intermunicipales.

A futuro el municipio plantea un crecimiento poblacional exponencial del cual el tren de la sabana hará parte de la renovación de la infraestructura vial de la sabana, generando una mayor demanda en movilidad.

Imagen 7). Vías proyectadas en el municipio de Cajicá



Fuente: Elaboración Propia - Información Plan de desarrollo

El anterior plano demuestra como el municipio de Cajicá, delimita una zona de expansión y unas vías las cuales tienen propuesta para el crecimiento esperando en los siguientes años.

1.4 PERFIL DE USUARIO

El perfil planteado para el complejo deportivo y turístico abarca toda la comunidad en diferentes escalas, es decir, regional, departamental y municipal, por tanto todas las edades y tipos de población serán incluidos como usuarios para el funcionamiento del proyecto.

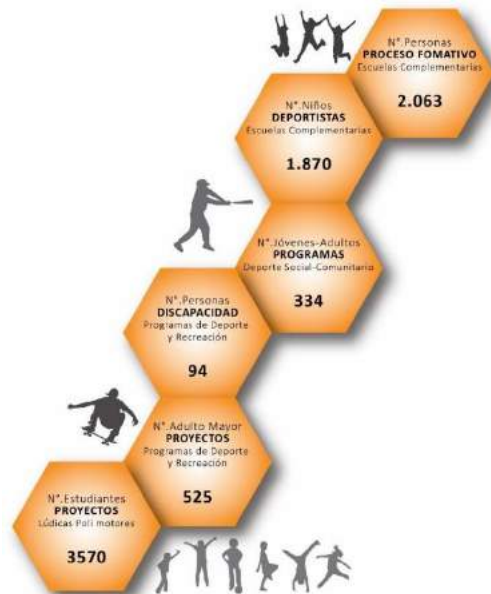
Lo que se busca en el futuro deportista, será tener en cuenta el principio primordial en su enfoque mental hacia el deporte y la salud como bien común social, esto se basa en la concepción de un ser humano que posibilita otro tipo de relaciones con su entorno y la sociedad, de manera abierta y flexible y con la capacidad de solucionar problemas sociales de carácter recreativo y turístico.

No solo se busca la inclusión de deportistas y visitantes del municipio sino deportistas de municipios de la región, nacionales e internacionales, a su vez deportistas con condición de discapacidad y generar torneos y clasificaciones de alto rendimiento para tener una unión de deportistas y visitantes de todo el mundo.

En cuanto a instalaciones deportivas y culturales se clasificarán por usos y edad a los usuarios buscando atraer todo tipo de población para una inclusión y mezcla de toda la comunidad a disfrutar espacios naturales y recreativos conociendo la cultura caliqueño y mejorando económicamente al municipio.

Los espacios deportivos son lo esencial en este proyecto por que define a los deportistas de alto rendimiento en su carrera profesional para llevarlos a justas internacionales como los juegos olímpicos; ayudándolos, enseñándolos y formándolos en deportistas gracias a las instalaciones adecuadas para satisfacer sus necesidades. De igual forma estarán reglamentados con normas técnicas de Coldeportes y entidades internacionales que ratifiquen su funcionamiento como espacios de alto rendimiento, esto ayuda a la identidad del proyecto para consolidarse como uno de los más grandes adecuados en la región y poder consolidarse en su territorio.

Imagen. 8). Cantidad de Usuarios enfocados hacia actividades deportistas.



Fuente: Alcaldía municipal de Cajicá, Plan de desarrollo.

La estructura actual de usuarios deportistas existentes y programas deportivos educativos la cual se pretende incrementar mayor cantidad de usuarios y programas mediante la construcción del complejo deportivo y turístico.

2. PROBLEMÁTICA

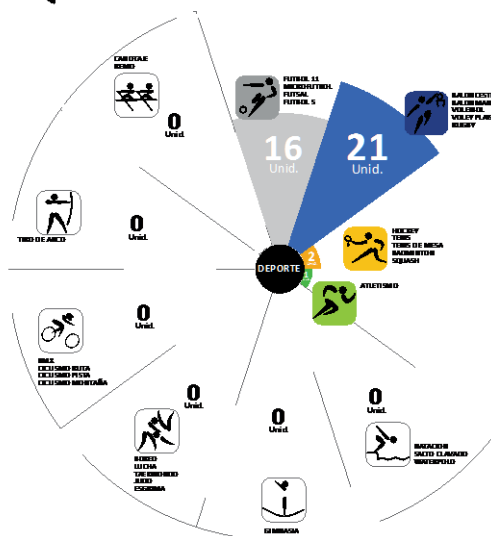
¿CÓMO A TRAVES DEL PENSAMIENTO DEPORTIVO SE PUEDE GENERAR UNA TRANSFORMACIÓN URBANA QUE POTENCIALICE LA RECREACIÓN, EL TURISMO Y LA COHESIÓN SOCIAL EN EL MUNICIPIO DE CAJICA?

En primer lugar, existen pocos espacios públicos que permiten esa cohesión social, en la escala municipal como plazas de mercado, iglesias, no son adecuadas para el ocio y el esparcimiento, además existe una baja cobertura a nivel regional de escenarios deportivos.

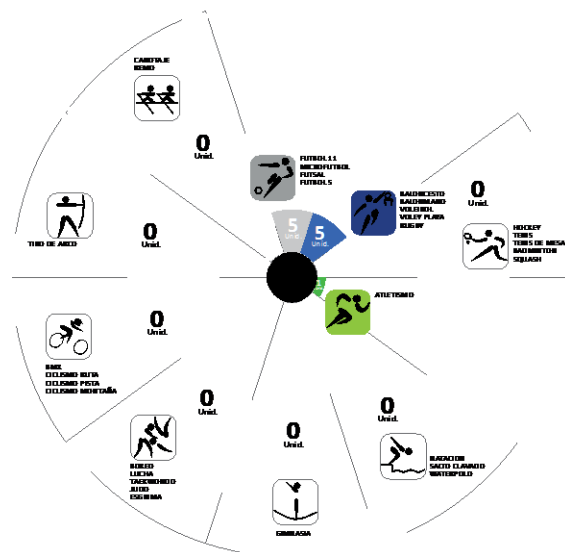
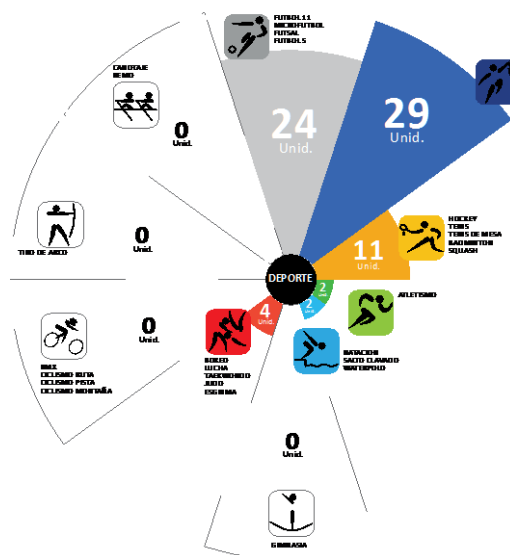
Los promotores existentes no encuentran ese entrenador específico para cada deportista que mejore su formación deportiva de alto rendimiento, esto se debe a la falta de recursos económicos que necesitan los entrenadores para poner en práctica su estudio profesional. El bajo salario de trabajo es uno de los principales motivos por los cuales los entrenadores no ejercen su profesión y no contribuyen con la salud y el deporte.

Imagen 9). Estadística deportiva de la Sabana norte

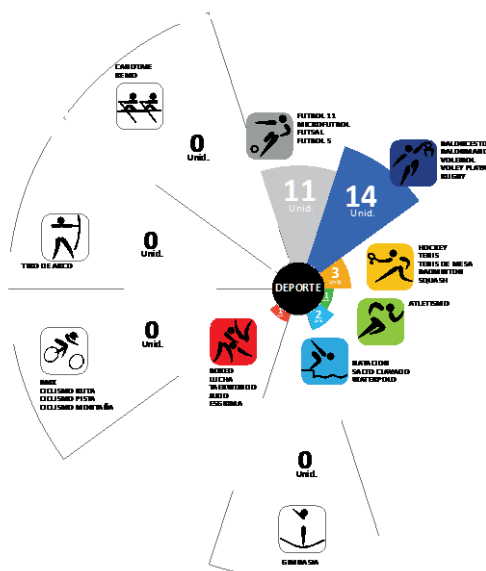
ZIPAQUIRA



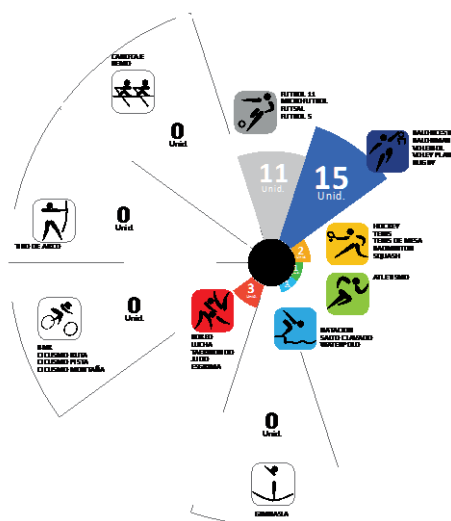
TABIO

**CAJICÁ**

CHIA



SOPO

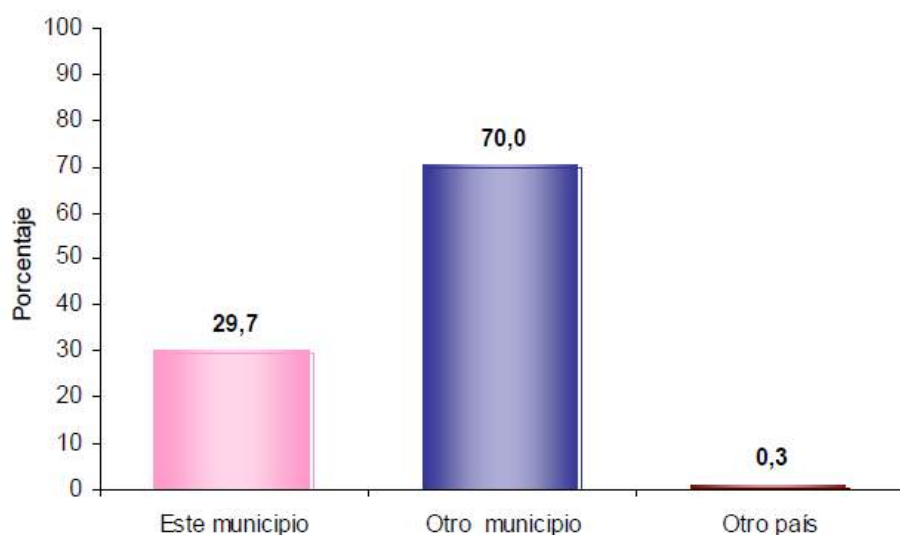


Fuente: Elaboración Propia

Esto genera que el deportista no progrese para alcanzar sus metas, generando cierta frustración al no poder desarrollar su talento; debido a la baja promoción de entrenadores y de espacios inadecuados para la práctica del deporte.

Por aparte, la problemática de la fragmentación urbana viene por el crecimiento desmesurado del casco urbano y causa una ruptura de grupos poblacionales y lo cual personas con más poder adquisitivo toman estos terrenos y forma una diferencia económica separando física y socialmente la población.

Imagen 10). Distribución de la población según lugar de nacimiento



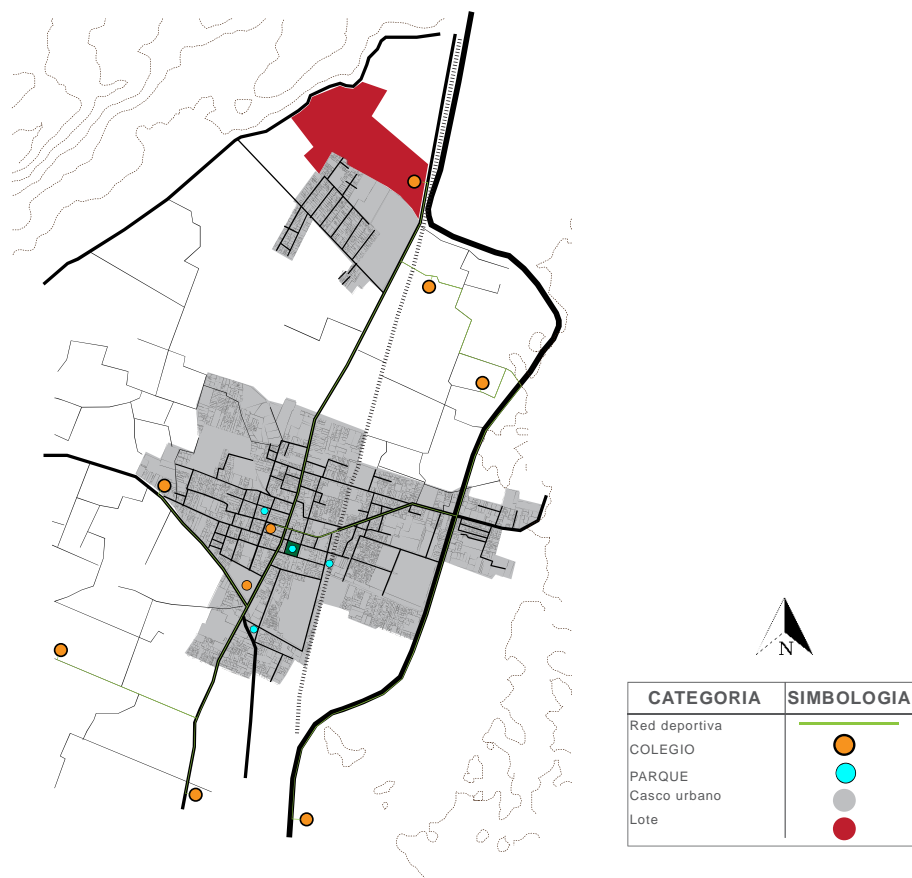
Fuente: proyección poblacional DANE 2005.

La grafica demuestra el problema de un grupo poblacional que no es autóctono de Cajicá, está doblando la población en cantidad como residentes del municipio, por tanto, se está perdiendo la identidad de Cajicá por la falta de sus pobladores originales.

Esa dinámica de crecimiento desmesurado más que todo por la población de Bogotá se da por la calidad de vida que las personas con alto poder adquisitivo ven una gran oportunidad de tener una vivienda fuera de la gran capital, aunque este movimiento poblacional trae más economía al municipio, no ayuda a la identidad cultural del Cajicá por que adquieren nuevas costumbres y se pierden las costumbres autóctonas del lugar.

La cobertura deportiva, uno de los mayores problemas del municipio se ve afectado por el crecimiento morfológico de la ciudad, dejando así solo un punto deportivo en el municipio y muchas instituciones educativas y deportivas a la espera de un lugar donde poder practicar.

Imagen 11). Plano de ubicación de instituciones educativas con escenarios deportivos en Cajicá



Fuente: Elaboración Propia

Imagen 12). Deportes suministrados por el municipio de Cajicá

COLISEO LA FORTALEZA DE PIEDRA		
DEPORTES	COLISEO	POR FUERA DE LA INSTALACION
FUTBOL		X
JUDO	X	
VOLEIBOL	X	
BALONCESTO	X	
AEROBICOS	X	
DEPORTES EXTREMOS		X
FUTBOL SALON	X	
ATLETISMO	X	
GOLF		X
PORRAS	X	
PATINAJE	X	
GIMNASIA		X
TENIS DE CAMPO	X	
BADMINTON	X	
TAEKWONDO	X	
AJEDREZ	X	
TENIS DE MESA	X	

Fuente: Elaboración Propia

Como se muestra en la anterior tabla los deportes que propone la alcaldía del municipio de Cajicá, son limitados en cuanto a la infraestructura de escenarios deportivos, pero además existe variedad en deportes, quizás lo que falta es complementarlos de acuerdo a la visión municipal o regional sobre el fortalecimiento de la cultura deportiva.

De igual modo, la localización es uno de los problemas más importantes, los cuales algunos de los deportes usan escenarios privados que no abarcan una gran cobertura cerca a los colegios y universidades y cobran su práctica por el uso del escenario y esto no incentiva a los jóvenes a practicar.

Además, el trabajo como gestor de la economía se ha disminuido debido a que la población joven prefiere salir del municipio e ir a la ciudad por nuevas oportunidades.

Imagen 13). Nivel de dependencia de la población por ocupación

ACTIVIDAD ECONOMICA DE LA POBLACIÓN	URBANO	RURAL	TOTAL
Sin actividad	8.88%	0.12%	9%
Trabajando	19.16%	17.75%	34%
Buscando trabajo	1.88 %	2.4%	4.5%
Estudiando	13.82%	15.56%	32%
Oficios del hogar	6.21%	7.04%	13.3%
Rentista	0.12%	0.04%	0.2%
Jubilados	1.01%	0.86%	2%
Invalído	0.04%	0.05%	0.09%
TOTAL			100%

Fuente: Oficina SISBEN Programas de generación de empleo.

1. Construcción de infraestructura, 2. Programas de vivienda. 3. Apoyo a la industria establecida en el municipio

Algunos de los problemas que se presentan en el municipio de Cajicá, es un déficit de desempleo.

3. HIPOTESIS

El proyecto tiene como propósito fortalecer el pensamiento deportivo a través de escenarios deportivos y recreativos para promover la cohesión social generando mayor cobertura a través de una red de equipamientos en el municipio de Cajicá y aledaños. Dicha red es necesaria para el funcionamiento del complejo generando mayor afluencia y supliendo la necesidad de espacio público del lugar.

4. DELIMITACIÓN

El municipio de Cajicá siendo uno de los tres más grandes de la sabana centro y posiblemente con un equipamiento deportivo regional, tendrá la atención de Bogotá para poder ser una sede deportiva nacional.

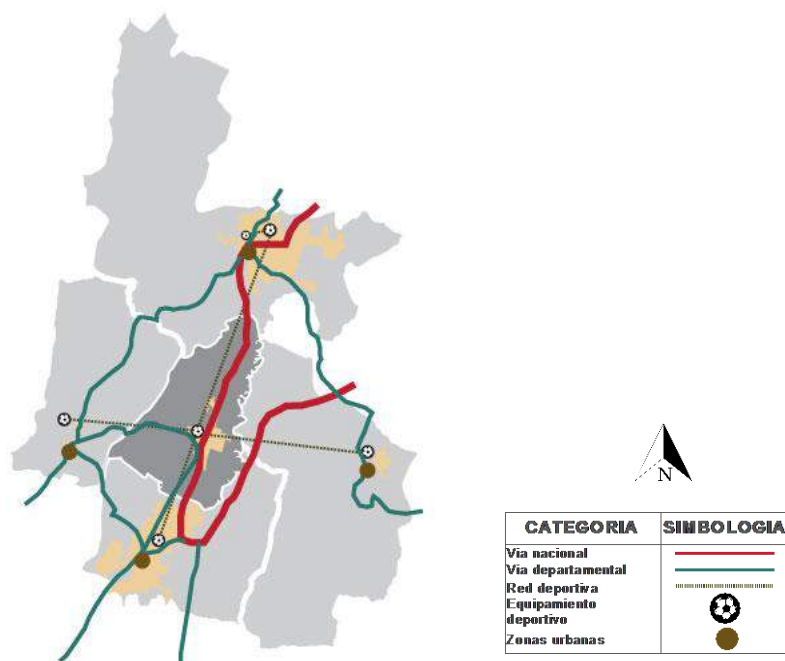
Actualmente se encuentra con un déficit de espacios recreativos, parques y zonas verdes, esto afecta a la población dejando un déficit de 3.2 m2 por habitante y lo que se quiere obtener es 8 m2 por habitante según la alcaldía de Cajicá, dando así una parte del problema del proyecto para Cajicá.

Imagen 14). Espacio Público por habitante.



Fuente: Alcaldía Municipal de Cajicá-Plan de Desarrollo

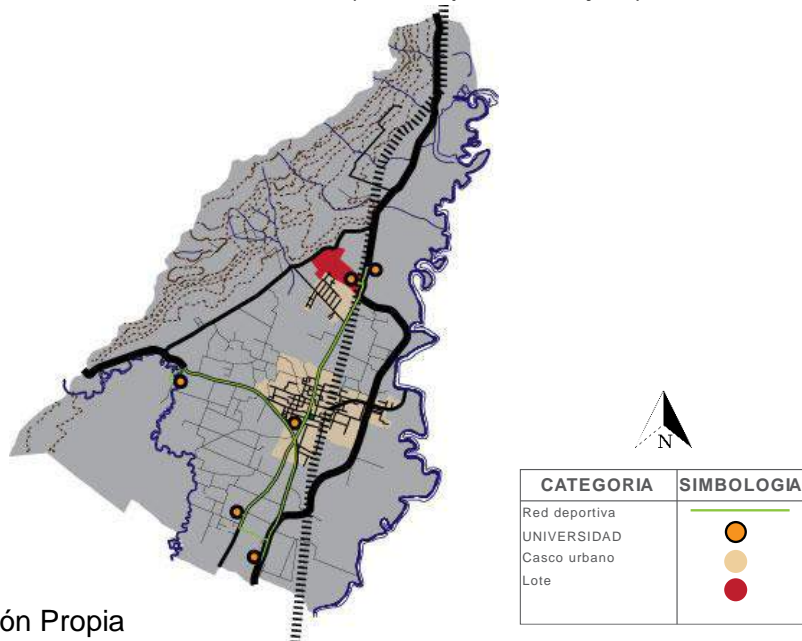
Imagen 15). ALCANCE ESCALA MACRO (Sabana Centro)



Fuente: Elaboración Propia

En la escala macro, que delimita el municipio de Cajicá y municipios aledaños (Zipaquirá, Chía, Tabio y Sopo), se pretende articular equipamientos deportivos de estos municipios generando un sistema de cobertura mayor supliendo la necesidad de la región en cuanto al ámbito deportivo.

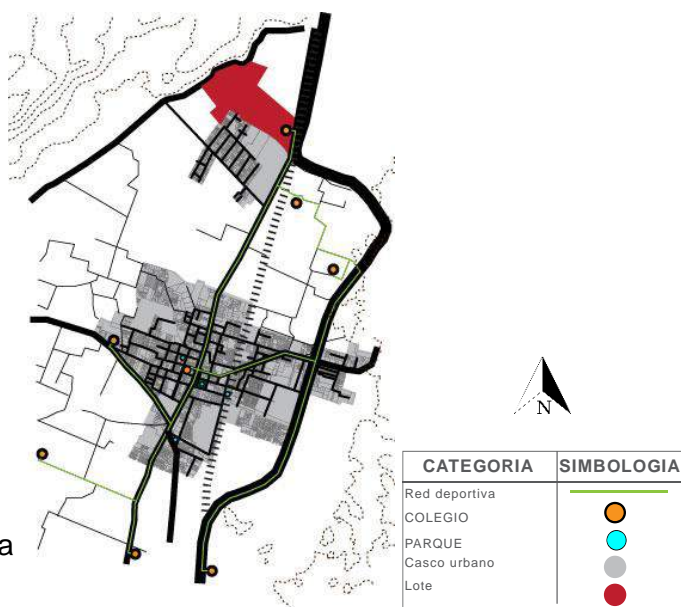
Imagen 16). ALCANCE ESCALA MESO (Municipio de Cajicá)



Fuente: Elaboración Propia

En la escala meso, que se delimita por el municipio de Cajicá, igualmente se pretende articular con equipamientos deportivos, culturales e institucionales existentes vinculando a la sociedad y mejorando la inclusión social.

Imagen 17). ALCANCE ESCALA MICRO (Casco urbano municipio de Cajicá)

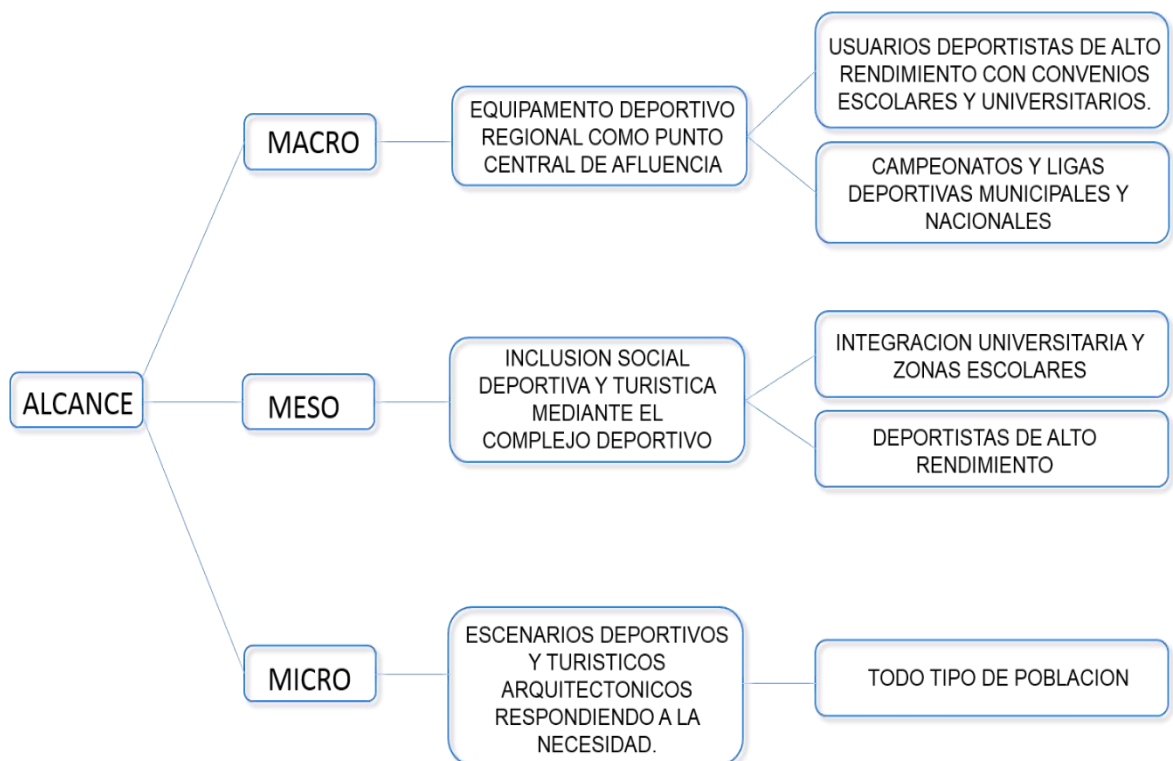


Fuente: Elaboración Propia

Por último, en la escala micro, delimitada por el área de intervención y el casco urbano, se busca la integración de escenarios deportivos y turísticos con el fin de generar espacios de entrenamiento de alto rendimiento, espacios de ocio, actividades recreativas y culturales, promoviendo el deporte y la salud.

Con la propuesta se busca una igualdad de condiciones y de espacios verdes suficientes que puedan suplir esa necesidad, recorridos verdes de esparcimiento y ocio para cualquier tipo de edad y diferentes escenarios deportivos que puedan relacionar los habitantes con sus cualidades deportivas y competentes.

Imagen 18). Alcance por escala



Fuente: Elaboración Propia

5. JUSTIFICACIÓN

Principalmente el proyecto tiene como finalidad generar escenarios deportivos de alto rendimiento que busquen fortalecer la visión deportiva en el municipio de Cajicá, y municipios aledaños, enfocados hacia la competencia y ámbitos recreativos, culturales y turísticos; esto con el propósito de originar un punto de atracción regional y así fortalecer la cohesión social para el bien común de la población de Cajicá.

El complejo deportivo y recreativo busca impulsar no solo económicamente sino cultural a la población por sus puntos arqueológicos y zonas naturales, y su vasta cultura, rica en conocimientos, historia e identidad.

Además, será un punto sinérgico de encuentro de población flotante y deportistas de otros municipios; que llegan con una expectativa de competitividad, pues el complejo deportivo y turístico está diseñado para impulsar la competitividad profesional y el arraigo por la cultura general del municipio, logrando así una mayor atracción en el incremento poblacional del municipio de Cajicá.

La diversificación deportiva, cultural y turística será uno de los principales funcionamientos rectores que tendrá el complejo, siendo así uno de los pioneros en presentar y poder ofrecer deportes alternativos de alto rendimiento que no se presentan en otros municipios de la región.

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el pensamiento deportivo y la visión general de la salud, recreación y deporte del individuo, mediante un equipamiento deportivo y turístico ubicado en el municipio de Cajicá el cual por sus instalaciones y escenarios deportivos permitan la integración social de toda la población no solo del municipio sino de la región, estableciendo un tejido social regional.

6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Generar una red deportiva mediante la creación del equipamiento deportivo el cual conectara los municipios aledaños (Chía, Zipaquirá, Tabio, Sopo) con campeonatos ligas inter municipales de la región.
- Diseñar escenarios deportivos de alta calidad para deportistas de alto rendimiento creando puntos de competencia nacional e internacional.
- Diseñar circuitos y rondas las cuales complementen patrimonios culturales y naturales de Cajicá.
- Diseñar espacios de ocio y esparcimiento para cualquier tipo de edad según la necesidad de la población.
- Generar espacios comerciales que contribuyan a la adecuación del uso del espacio público.
- Incentivar programas deportivos del municipio de Cajicá para estudiantes universitarios que lleven a cabo un proceso deportivo y educativo desde temprana edad.

7. MARCO LEGAL

Los siguientes artículos, acuerdos y normas son nombradas a continuación porque son los que rigen las condiciones físicas y legales para hacer el proyecto real y viable a la hora de construcción en el lugar.

“ACUERDO 16 DE 2014 - PBOT

CAPITULO 2. DE LOS USOS DEL SUELO RURAL Y EL SUELO RURAL SUBURBANO

Artículo 124. USOS RECREACIONALES. Corresponden a aquellos dedicados a prestar servicios deportivos o de esparcimiento a la comunidad. La actividad recreativa puede ser de tipo pasivo o de tipo activo.

1. Recreación Activa. Conjunto de actividades dirigidas al esparcimiento y el ejercicio de disciplinas lúdicas, artísticas o deportivas que tienen como fin la salud

física y mental, para las cuales se requiere de infraestructura destinada a alojar concentraciones de público.

2. *Recreación pasiva. Conjunto de acciones y medidas dirigidas al ejercicio de actividades contemplativas que tienen como fin el disfrute escénico y la salud física y mental, para las cuales tan solo se requiere equipamientos mínimos de muy bajo impacto ambiental, tales como senderos peatonales, miradores paisajísticos, observatorios de avifauna y mobiliario propio de las actividades contemplativas.*

Artículo 125. USOS DOTACIONALES. Corresponden a la prestación de servicios sociales de carácter formativo, cultural, de salud, deportivo, de bienestar social, recreacional y religioso, tanto activo como contemplativo, así como a prestar apoyo funcional a los particulares y a la administración pública. De acuerdo con su cobertura e intensidad, los usos dotacionales se clasifican de la siguiente manera:

1. *Dotacional Grupo I: Corresponde a servicios de primera necesidad y cobertura local, que se desarrollan en establecimientos de magnitud reducida y pueden generar en menor escala, tráfico vehicular, congestión eventual de peatones, ruidos, emisiones o efluentes contaminantes, por lo cual, aunque se consideran de bajo impacto arquitectónico, urbanístico y ambiental, se deberán prestar en instalaciones adecuadas para mitigar tales impactos. Se trata de actividades que funcionan en locales adaptados o parcialmente adaptados en una edificación residencial u ocupando la totalidad del primer piso de la edificación residencial, como también en edificaciones construidas específicamente para dicho uso, siendo por tanto compatibles con el uso residencial.*

Se consideran actividades Dotacionales del Grupo I, las siguientes:

- *Servicios culturales: bibliotecas, salones culturales o comunales.*
- *Servicios educacionales: jardines infantiles y guarderías públicas y privadas, básica primaria pública.*

2. *Dotacional Grupo II: Corresponde a servicios cívicos o Dotacionales que atienden la demanda de la comunidad de todo el Municipio de Cajicá, se desarrollan por lo general en edificaciones especializadas, generan afluencia de usuarios concentrada en ciertos días y horas, requieren zonas de estacionamiento y pueden generar tráfico y congestión y propiciar la aparición de usos complementarios en sus alrededores. Por estas razones, estos usos tienen un impacto social y urbanístico mediano, aunque su impacto ambiental es bajo. A esta clase corresponden, entre otros, los siguientes usos:*

Pertenecen al uso Institucional Grupo II, en el suelo rural y rural suburbano del Municipio de Cajicá, las siguientes actividades:

Educativos: Escuelas y colegios de enseñanza básica, centros de educación superior, institutos de capacitación técnica, conventos y similares.

3. Dotacional Grupo III: Comprende servicios cívicos o Dotacionales que atienden la demanda generada más allá de los límites municipales, es decir, en otros municipios de la región. Ellos se desarrollan en edificaciones especializadas, generan alta afluencia de usuarios, requieren zonas de estacionamiento para empleados y visitantes, son generadores de tráfico y congestión y propician la aparición de usos complementarios en sus alrededores. Por estas razones, estos usos tienen un impacto social y urbanístico alto, aunque su impacto ambiental es bajo a medio. A esta clase corresponden, entre otros, los siguientes usos:

Pertenecen al uso Institucional Grupo III, en el suelo rural y rural suburbano del Municipio de Cajicá, las siguientes actividades:

Educativos: Colegios y establecimientos de educación superior con más de 500 estudiantes por jornada. “

Artículo 128. ASIGNACIÓN DE USOS RURALES Y RURALES SUBURBANOS POR ÁREAS DE ACTIVIDAD.

Para cada una de las Áreas de Actividad definidas en el Artículo 127 y en las que ha sido zonificado el suelo rural y rural suburbano, en el Artículo 119, se asignan los usos del suelo conforme a las categorías definidas en el Capítulo 2, como se indica a continuación:

Imagen 19). Áreas de Actividad Dotacional

RURAL - ÁREAS DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	Ficha No. NUG - R - 10
ÁREAS DE ACTIVIDAD DOTACIONAL	
USOS	
Uso Principal	Dotacional Grupo II y Grupo III.
Usos Compatibles	Recreacional (activo y pasivo), Agropecuario tradicional.
Usos Condicionados	Comercio Grupo II, Infraestructura de servicios públicos.
Usos Prohibidos	Los demás.

Fuente: Plan básico de ordenamiento territorial – Acuerdo 16 de 2014 Municipio de Cajicá

6. DE LA NORMA URBANÍSTICA GENERAL EN EL SUELO RURAL Y RURAL SUBURBANO

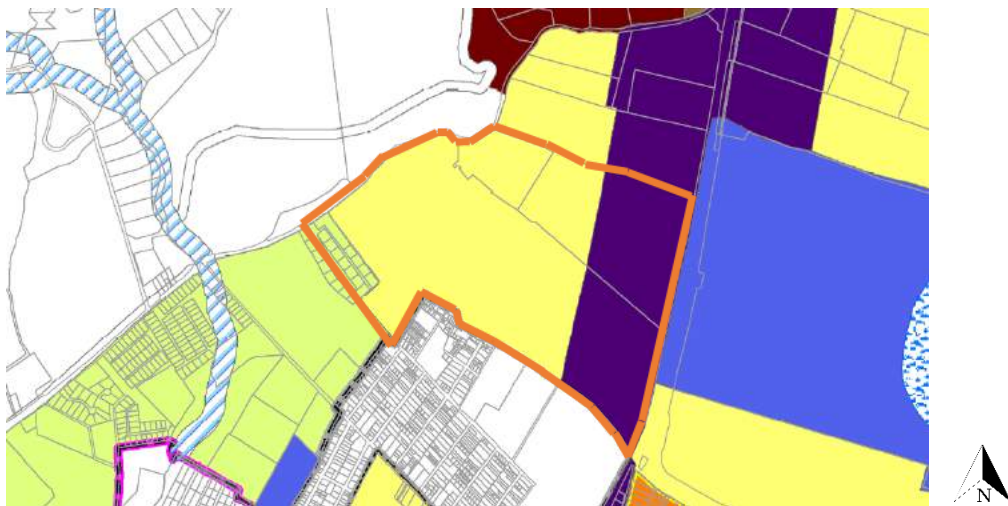
Artículo 139. NORMA URBANÍSTICA GENERAL PARA SUELO RURAL Y RURAL SUBURBANO. Adóptese la norma urbanística general aplicable a las diferentes áreas de actividad en las que se encuentra zonificado el suelo rural y el suelo rural suburbano del Municipio de Cajicá, tal y como se presenta en los siguientes cuadros:

Imagen 20). Norma urbanística general para suelo rural y rural suburbano

Actividades Productivas – ÁREA DE ACTIVIDAD DOTACIONAL	Ficha	
	NUG - R - 14	
NORMAS URBANÍSTICAS GENERALES	DOTACIONAL	Comercio y Servicios
Área mínima de Lote	10.000 M2	10.000 M2
Frente mínimo de lote	50 ML	100 ML
Densidad por hectárea	1	1
Índice Máximo de Ocupación	30%	30%
Índice Máximo de Construcción	150%	70%
Aislamiento Lateral Mínimo	5 ML	10 ML
Ancho mínimo del Aislamiento Posterior	N.A.	10 ML
Aislamiento contra vías	S/Plan Vial	S/Plan Vial
Número de Pisos	5	3
Altillos	NO	NO
NORMAS URBANÍSTICAS COMPLEMENTARIAS	CRITERIOS	
Reforestación	Especies nativas	
Cerramientos	Antepecho de 0.6 MI y máximo 1.90 MI de malla o reja, o cerca viva.	
CONDICIONAMIENTO DE USOS		
Los usos que impliquen utilización de recursos naturales, están sujetos al cumplimiento de los requisitos específicos fijados por la autoridad ambiental.		
Cuando el desarrollo de los usos principales y complementarios, implique el establecimiento de construcciones, estas deberán realizarse previa obtención de las respectivas licencias otorgadas por la autoridad de planeación		

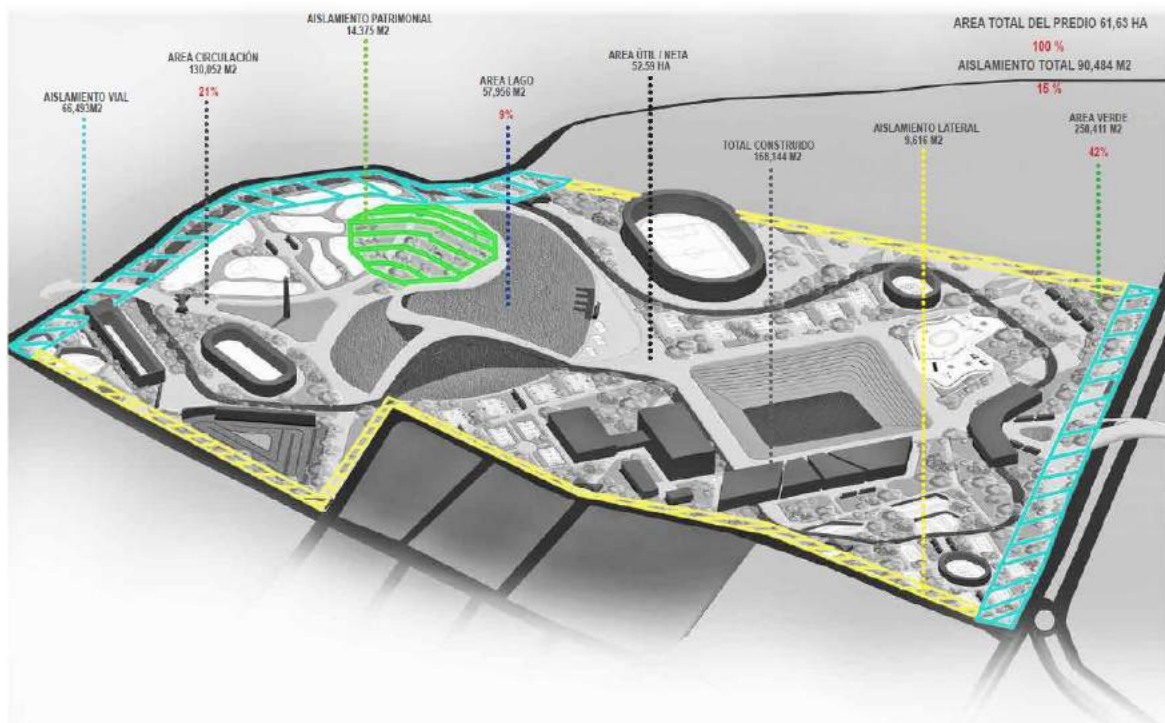
Fuente: Plan básico de ordenamiento territorial – Acuerdo 16 de 2014 Municipio de Cajicá

Imagen 21). Área de actividad del suelo rural



- Área de actividad tradicional agropecuaria
- Actividad Dotacional
- Actividad corredor vial suburbana 1er orden

Fuente: Plan básico de ordenamiento territorial – Acuerdo 16 de 2014 Municipio de Cajicá



Fuente: Elaboración propia

8. MARCO TEORICO

El deporte es una actividad que el ser humano realiza principalmente con objetivos recreativos, aunque en algunos casos puede convertirse en la profesión de una persona si la misma se dedica de manera intensiva a ella y perfecciona su técnica y sus resultados de manera permanente. El deporte es básicamente una actividad física que hace entrar al cuerpo en funcionamiento y que lo saca de su estado de reposo frente al cual se encuentra normalmente. La importancia del deporte es que permite que la persona ejercite su organismo para mantenerlo en un buen nivel físico, así como también le permite relajarse, distenderse, despreocuparse de la rutina, liberar tensión y, además, divertirse.¹

1 <http://www.importancia.org/deporte.php#ixzz2TxXHipVi>

Entendemos por deporte a todas aquellas actividades físicas en las cuales el cuerpo entre en algún tipo de ejercicio o movimiento, opuesto al estado de reposo que uno puede tener al estar escribiendo en una computadora. Dentro de la categoría de deporte pueden entrar un sinnúmero de actividades que pueden clasificarse como grupales (el fútbol, el básquet), individuales (el tenis, la natación), recreativas (juegos de diverso tipo), de competición (deportes más específicos y con alta exigencia para los que los practican), etc.²

Como se dice habitualmente “el deporte es igual a salud”. Esta frase está en todo lo cierto, el deporte aporta muchos beneficios haciendo que la persona alcance un nivel de bienestar y satisfacción. El deporte facilita el mejoramiento del estado físico, pero también del estado anímico porque al ejercitar se libera endorfinas, aquellos elementos que tienen que ver con la sensación de placer y de satisfacción. Cuando el deporte es grupal nos permite interactuar con otros, luchando de manera conjunta por un objetivo común; cuando es individual, permite buscar superarnos de manera permanente ya que los buenos resultados dependen pura y exclusivamente de la persona.

HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL DEPORTE EN EL MUNDO.

Ya en el siglo XIX se utilizaban las competiciones a modo de deporte y guerra entre los pueblos vecinos, en deportes que podrían considerarse en ambos sentidos, como son el tiro con arco o la esgrima.

En Inglaterra, en cambio, surgieron deportes en los cuales no luchabas únicamente contra tu adversario, sino que también entraba en juego la lucha contra los medios naturales, como podían ser el agua o el viento, dando lugar a deportes como las regatas o la vela, además de otros también actuales como el rugby.

A lo largo del siglo XX se fueron consolidando los deportes ya existentes hasta el momento, y se fue ampliando el rango de deportes conocidos, como el fútbol, el waterpolo o el tenis de mesa.³

2 <http://www.importancia.org/deporte.php#ixzz2TxXHipVi>

3 <http://www.chicosygrandes.com/historia-del-deporte/>

Los primeros Juegos Olímpicos, tal y como los conocemos en la actualidad, tuvieron lugar en Grecia en el año 1892, en la pequeña ciudad de Olimpia. Se organizaban, como ahora, cada cuatro años, y en ellos se desarrollaban todas las prácticas deportivas conocidas hasta ese momento.

Permitía enfrentar a gran diversidad de deportistas, que cada vez fueron creciendo y empezó a surgir el deporte profesional a medida que se extendían las disciplinas y el deporte iba tomando popularidad en la sociedad.⁴

HISTORIA DEL DEPORTE EN COLOMBIA

La historia del deporte colombiano comienza en una milenaria estación previa, la de los aborígenes atletas, los muiscas, y sigue con lugares y momentos ubicados en los siglos XX y XXI, protagonizados por unos seres humanos comunes y corrientes, que supieron marcar diferencias, para plantar huellas imborrables.

Los primeros, unos solitarios que araron en el desierto de los albores del siglo XX. Los segundos, unos solidarios, que han logrado el desarrollo necesario, gracias al trabajo serio y en equipo. El primer solitario fue Jorge Perry Villate, ese extraño boyacense que un día buscó lo imposible: ser admitido en unos Juegos Olímpicos, sin que existiera Comité Olímpico Nacional, y lo logró, en Los Ángeles 1932. Su soledad en la inmensidad olímpica se convirtió en una gigantesca piedra, sobre la cual se levantó el Comité Olímpico Colombiano.⁵

En 1936 se impulsó la creación del COC, es decir, la inclusión de Colombia al deporte mundial, y se inventó unos Juegos Bolivarianos que parecían inútiles e irrealizables, finalmente abiertos el 6 de agosto de 1938, en Bogotá. En 1971 se realizaron los Juegos Panamericanos Cali 71, cuando nuestro deporte empezó a

pensar y a actuar con seriedad, aunque sólo para responder al enorme compromiso que se inventaron los vallecaucanos, con Alberto Galindo Herrera y Jorge Herrera Barona, al frente. Andrés Botero Philipsbourne, quien recogió su semilla, lideró la modernización de COC y su constitución como una verdadera empresa, y pudo celebrar la primera medalla de oro olímpica, en el año 2000 logrado por la pesista vallecaucana María Isabel Urrutia.

4 <http://www.chicosygrandes.com/historia-del-deporte/>

5 http://coc.org.co/sites/default/files/Historia_COC.pdf

Antes de finalizar la primera década del siglo XXI asumió el mando del COC el dirigente antioqueño Baltazar Medina, quien siguió la tarea de consolidación de la institución e introdujo los más modernos conceptos de la buena administración, que se han visto reflejados en un nuevo paisaje deportivo colombiano, más poderoso y ambicioso.

Hoy, Colombia empieza a recoger una siembra que en poco tiempo ha impactado en los más exclusivos lugares del deporte internacional, representada en extraordinarios resultados, como los obtenidos en los Juegos Suramericanos Medellín 2010 y en los Juegos Panamericanos Guadalajara 2011. Luego vendría la gran consagración en los Juegos Olímpicos Londres 2012, en los cuales nuestros atletas obtuvieron ocho medallas y confirmaron el impresionante desarrollo del deporte colombiano en los últimos años. Londres vio consagrar a Mariana Pajón, oro en BMX; Catherine Ibargüen, plata en salto triple; Rigoberto Urán, plata en el ciclismo de gran fondo; Oscar Figueroa, plata en 62 kilogramos de las pesas; Yuri Alvear, plata en los 70 kilogramos del judo; Jackeline Rentería, bronce en los 55 kilos de la lucha, y Carlos Mario Oquendo, bronce en BMX.⁶

Después de la increíble actuación de los deportistas de Colombia en los juegos olímpicos de rio, obteniendo ocho medallas las cuales fueron 3 de oro, 2 medallas de plata y 3 medallas de bronce. Los colombianos saben que los deportistas tienen un excelente rendimiento y son muy buenos, pero necesitan apoyo y entrenadores que puedan ayudarlos a alcanzar sus sueños como lo hicieron los deportistas en los juegos olímpicos de rio de janeiro.

Aunque algunos deportistas no recibieran medallas olímpicas 14 de ellos recibieron diplomas olímpicos de 4, 5, 6 y 7 lugar dando así una esperanza de esfuerzo de mejorar para las otras olimpiadas.

En los juegos paralímpicos de rio de janeiro Colombia tuvo una gran participación espectacular logrando 17 medallas las cuales se clasificaron en 2 medallas de oro, 5 medallas de plata y 10 medallas de bronce. El deporte de alto rendimiento en el municipio de Cajicá está mejorando gracias a las intervenciones de la alcaldía

municipal y las propuestas de infraestructuras para mejorar la calidad del deportista y su entrenador.

Aunque hasta el momento las instalaciones no suplen la necesidad de los deportistas de alto rendimiento que prefieren salir de Cajicá e ir a Bogotá a practicar su deporte, la meta sería alcanzada cuando las propuestas de escuelas de formación e infraestructuras se hagan realidad Cajicá será el frente deportivo en sabana centro.

6 http://coc.org.co/sites/default/files/Historia_COC.pdf

“El cuerpo hace lo que la mente le dice”

“Es un principio que también se aplica al deporte. El pensamiento influye sobre el rendimiento. Si la mente no dice mucho, tampoco se puede esperar mucho del cuerpo. Si la mente se carga con pensamientos negativos, los resultados obtenidos también suelen serlo. Por eso, ante la alternativa de pensamientos que brotan de forma espontánea, desorganizada y no siempre positiva, al atleta de alto rendimiento le conviene controlar lo que piensa y hacer que la mente juegue a su favor.”⁷

Si bien el deportista controla sus capacidades si el no controla sus emociones y sus pensamientos de nada sirve su concentración y su pensamiento hacia el deporte. Esto conlleva una gran reacción al momento del deporte por que conlleva acciones rápidas si el deportista no está concentrado posiblemente perderá.

PENSAMIENTO DEPORTIVO

El pensamiento deportivo es un punto que influye mucho en el rendimiento de un deportista, debido a que el cuerpo hace lo que la mente le dice, esto se refiere a que en su mayoría depende de su mente, por tanto, si la mente se descarga con pensamiento negativos los resultados se verán igualmente reflejados.

Por otra parte se debe tomar el estado de la forma deportiva es decir, según L.P Matyeyey (1965), la forma deportiva “es el estado de capacidad de rendimiento optima que alcanza el deportista en cada fase de su desarrollo deportivo gracias a una formación adecuada”, por tanto esto requiere igualmente de un conjunto de sensaciones, emociones, pensamientos y valoraciones positivas que se enlace en

la mente del deportista, concientizando el valor de sus potencial para el entrenamiento competitivo.

7<http://deportemental.blogspot.com.co/2009/02/el-pensamiento-en-deporte-de.html>

Imagen 22). Mecanismo psicológico de la forma deportiva



Fuente: La forma deportiva y el éxito en las competencias fundamentales de la alta competición atlética (<http://www.efdeportes.com/efd148/la-forma-deportiva-y-el-exito-en-las-competencias.htm>)

9. MARCO CONCEPTUAL

Complejo deportivo: se refiere a 2 o más escenarios deportivos ubicados en un solo recinto.

Integración social: es un proceso en el cual el individuo se reúne en sociedad para crear interacción.

Fragmentación social: es un proceso en el cual el individuo o un grupo de personas es aislado del resto de la sociedad esto se puede generar debido a diversas causas como, bajos niveles económicos y educativos.

Identidad cultural: es un conjunto de valores creencias y tradiciones que se comportan como elementos funcionales dentro de un grupo social y a su vez fundamentan el sentido de pertenencia.

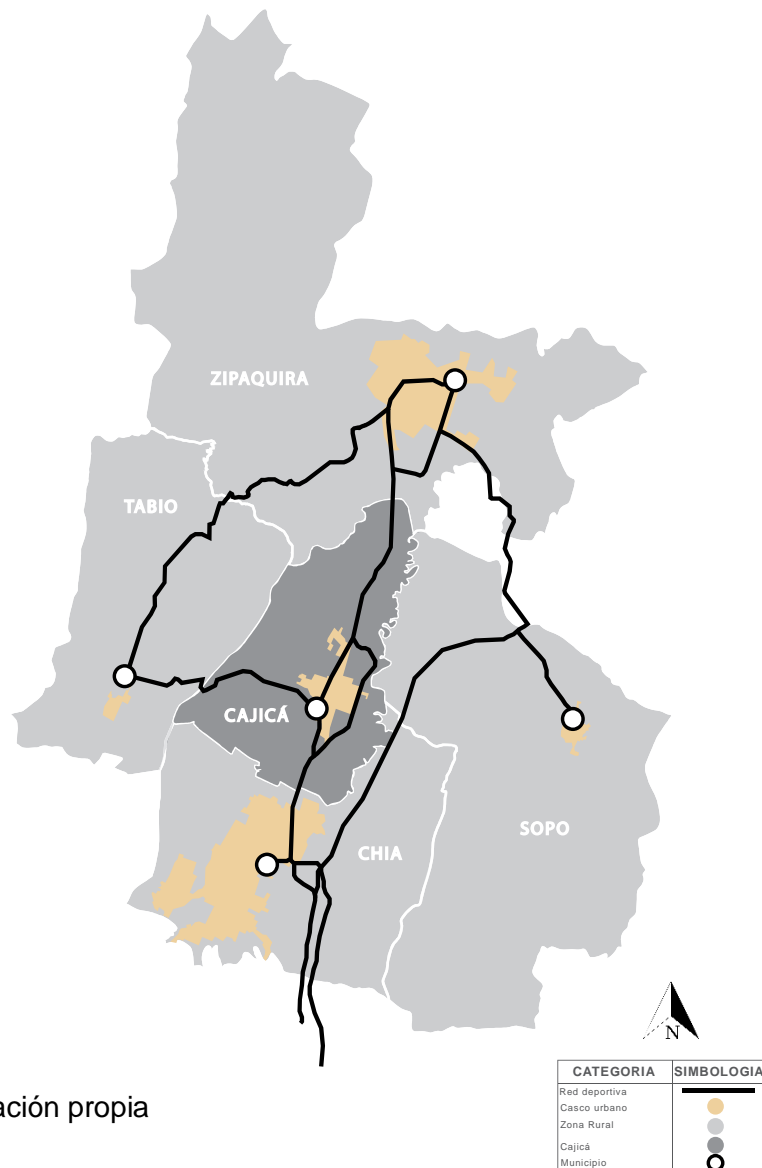
Diversificación: es el medio en el cual se ofertan nuevos productos que entran a nuevos mercados adquiriendo nuevos negocios.

Sinergia: es un efecto de influencia donde se integran varios elementos dando como resultado algo más grande que la simple suma de ellos.

10. METODOLOGIA

- Teniendo en cuenta el análisis macro es decir el municipio de Cajicá y sus municipios aledaños (Zipaquirá, Chía, Tabio y Sopo) se llevara a cabo la integración de equipamientos deportivos de estos municipios, articulándose mediante carreteras existentes nacionales o departamentales por medio de una red deportiva.

Imagen 23). Red deportiva escala macro



Fuente: Elaboración propia

- Mediante estrategias de diseño y una red deportiva, se conciben soluciones espaciales adecuadas para la formación competitiva del individuo, igualmente la vinculación con entidades deportivas e institucionales ayudara al proceso físico mental del deportista.
- Diseñar espacios públicos que complementen el uso del complejo deportivo, mediante creación de escenarios para incentivar la cultura, zonas verdes que mitiguen la falta de espacios de esparcimiento y deportes de uso recreativo.

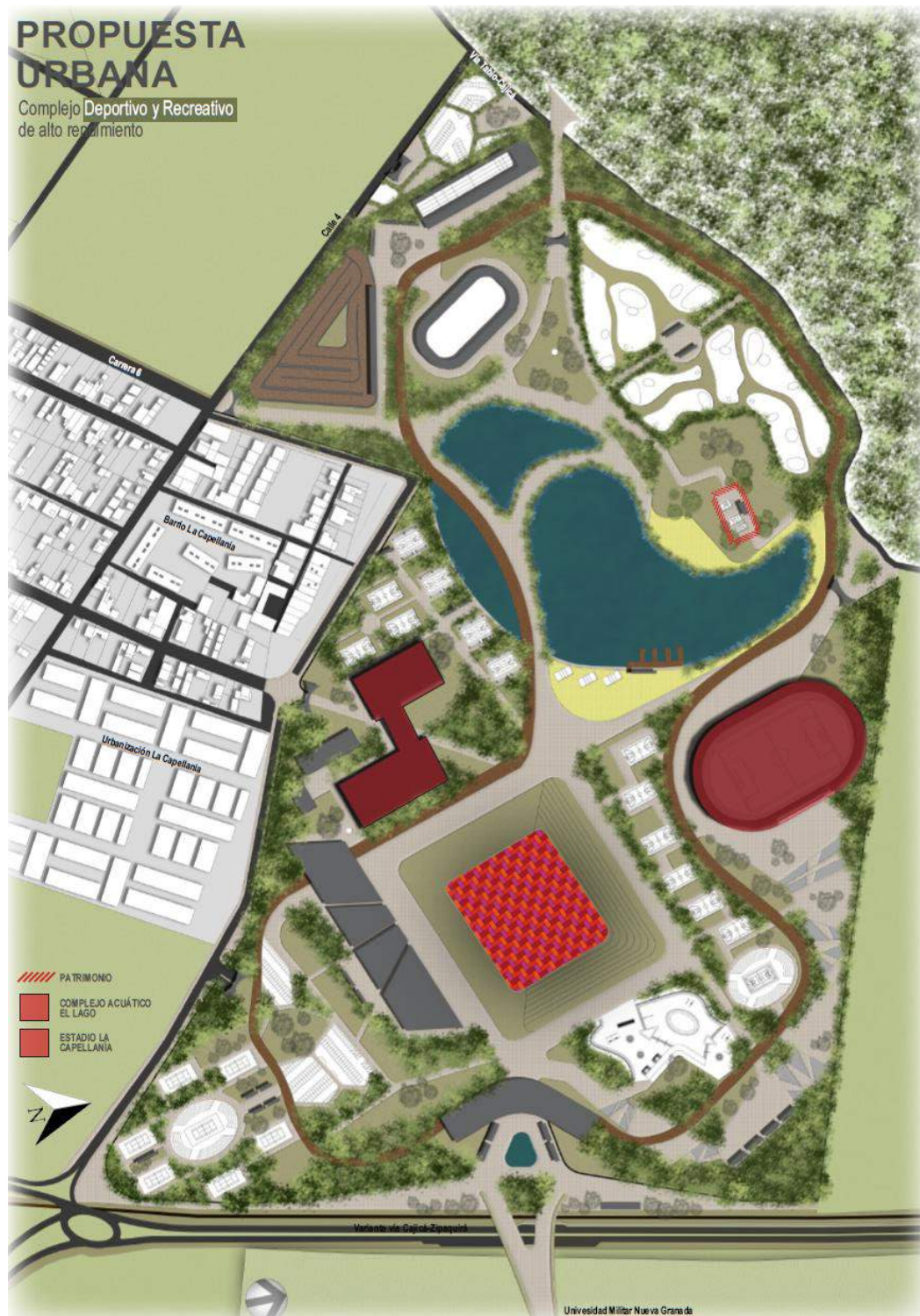
Imagen 24). Espacio público existente y proyectado



Fuente: Elaboración propia

- La implementación de ligas de Coldeportes que apoyan a los deportistas en condición de discapacidad que mediante escenarios adecuados y rigiéndose en la norma sismo resistente NSR-10, se diseñen espacios óptimos para ellos.

Imagen 25). Propuesta Urbana lote de intervención



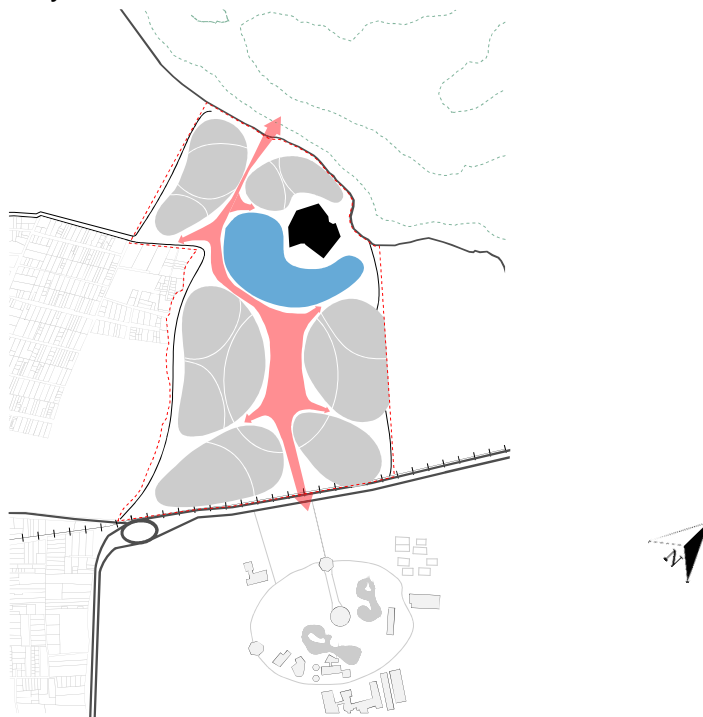
Fuente: Elaboración propia

Imagen 26). Zonificación



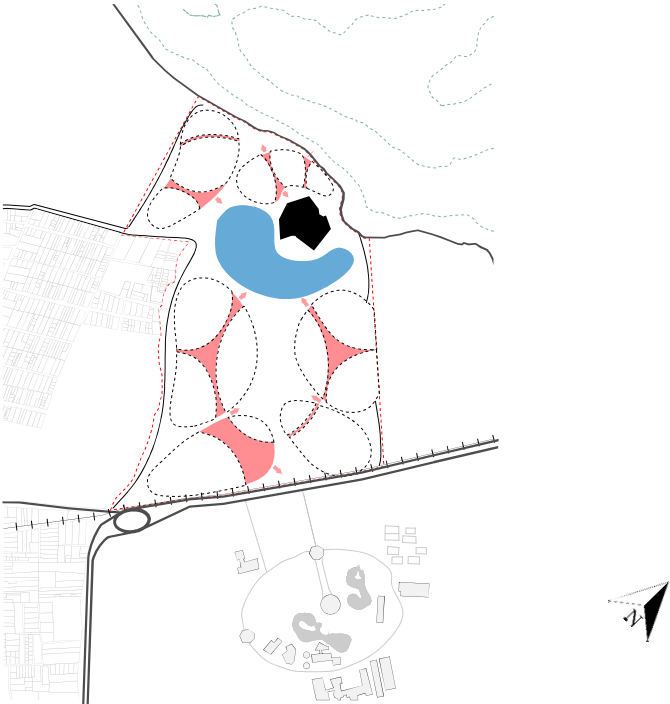
Fuente: Elaboración propia

Imagen 27). Accesos y circulaciones



Fuente: Elaboración propia

Imagen 28). Accesos circulaciones internas



Fuente: Elaboración propia

Imagen 29). Cuadro de áreas propuesta

AREA TOTAL	61.63 HECTAREAS □ 616.388 M2
AFECCION VIAL	VIA INTERMUNICIPAL AISLAR 45 M VIA VEREDAL 30 M 66.493 M2
AISLAMIENTO LATERAL	9.616 M2
AFECCION PATRIMONIAL	14.375 M2
AREA TOTAL AFECCIONES	90.484 M2
AREA NETA	52.59 HECTAREAS □ 525.904 M2
indice de ocupacion	0.09 o 9.09 %
indice de construccion	0.27 o 27 %
circulaciones	130.052 M2
total construido	168.144 M2
area verde	258.411 M2
area lago	57936 M2
area primer piso	56.048 M2

Fuente: Elaboración propia

11. MARCO REFERENCIAL

REFERENTE PARQUE EL TUNAL

El Parque Metropolitano El Tunal dispone de una amplia oferta deportiva y recreativa, rodeado de un barrio residencial y comercial, el parque se encuentra aledaño al Centro Comercial Ciudad Tunal (inaugurado en 1984) y varias tiendas minoristas que hacen parte de la actividad económica de la zona.

Localización: Colombia, Bogotá, Localidad de Tunjuelito

Tipo: Parque Urbano

Tamaño: 56 Hectáreas

Año: 1970

Espectadores: 50.000 Habitantes de todas las edades

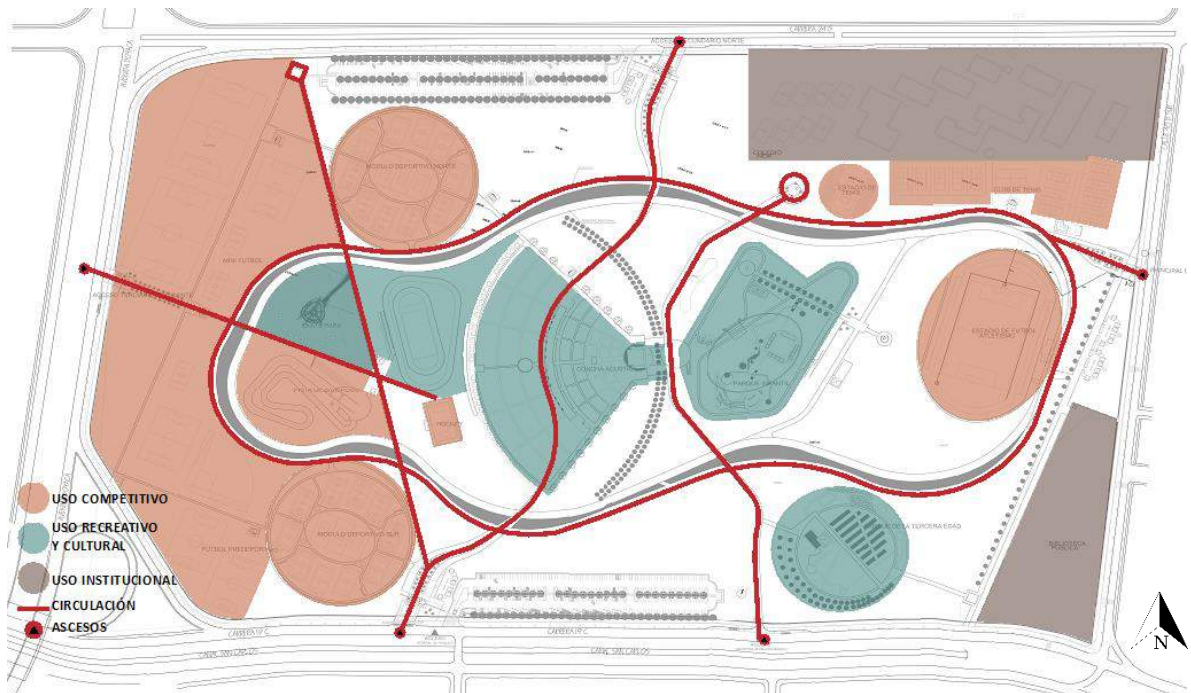
Imagen 30). Localización parque el tunal



Fuente: SIGOT-Mapas Bogotá

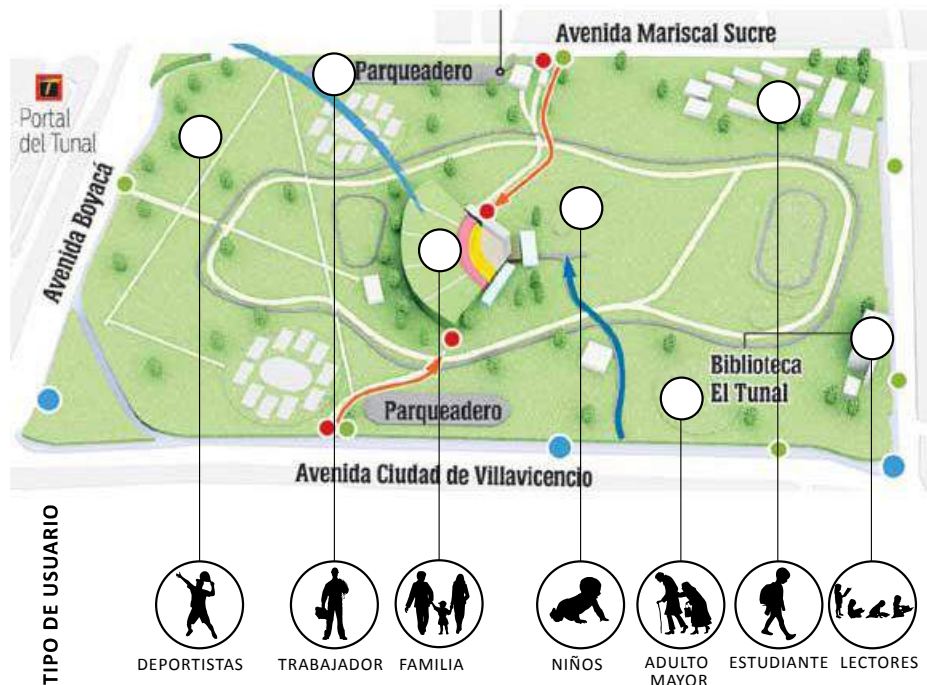
Con la siguiente imagen se evidencia que la circulación permite un recorrido total del parque, y además su diferente mezcla de usos permite la visita de varios tipos de usuarios y edades.

Imagen 31). Plano de usos y accesos



Fuente: Elaboración propia

Imagen 32). Tipo de usuarios



Fuente: Elaboración propia

REFETENTE UNIDAD DEPORTIVA ATANASIO GIRARDOT

La Unidad Deportiva Atanasio Girardot es un complejo deportivo de la ciudad de Medellín que cuenta con espacios para el encuentro de todos los ciudadanos, para el disfrute, la recreación, el sano esparcimiento y la práctica de diversas disciplinas deportivas de manera entretenida y/o para el alto rendimiento.

Localización: Colombia, Medellín, Barrio el estadio

Tipo: Parque Olímpico

Tamaño: 32,45 Hectáreas

Año: 1970

Espectadores: 136.099 Habitantes de todas las edades

Imagen 33). Localización

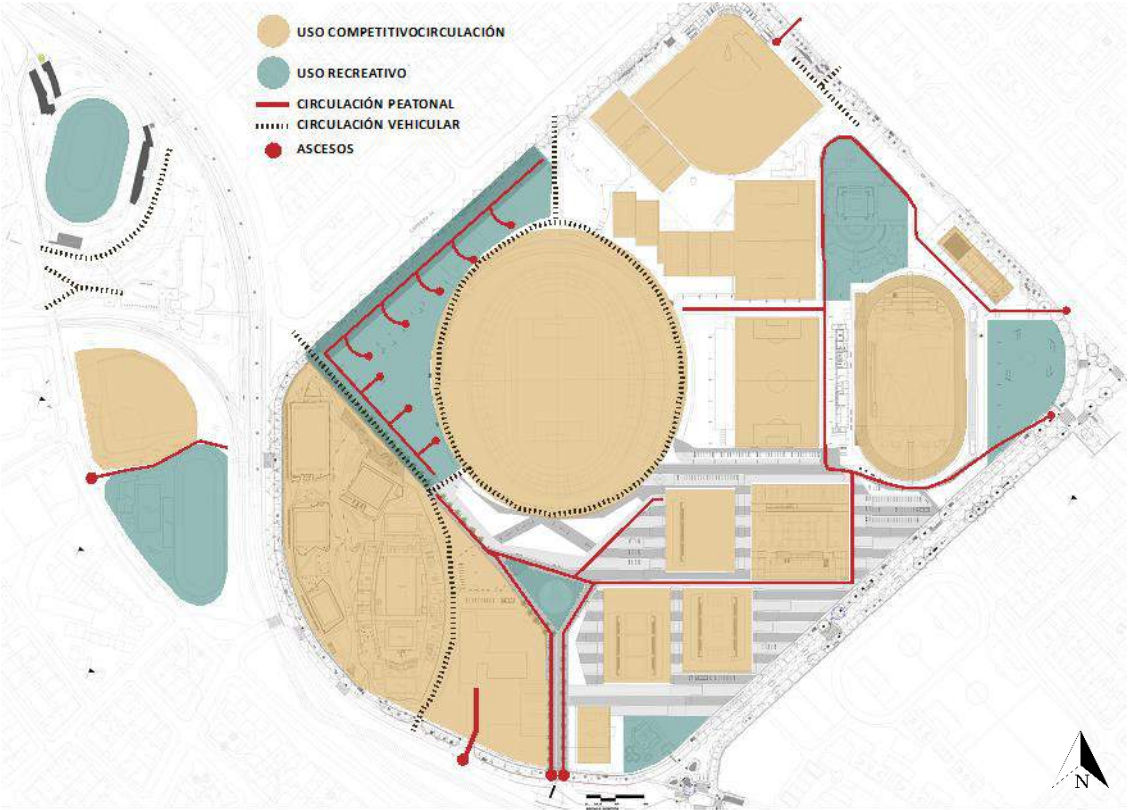


Fuente: IGAC-Mapas Bogotá



Con la siguiente imagen se evidencia que el acceso a la unidad deportiva es muy permeable, y por otra parte debido a la cantidad de escenarios deportivos se presentan aglomeración por falta de espacios públicos o zonas verdes.

Imagen 34). Plano de usos y accesos



Fuente: Elaboración propia

Imagen 35). Programa Arquitectónico



Fuente: alcaldía de Medellín

REFERENTE SISTEMA PARQUES SIMON BOLIVAR

Se toma del referente su función y forma en cuanto a la zonificación de espacios y conexión directa por un circuito urbano adicionalmente el implemento de elementos de agua y la combinación de equipamientos deportivos tanto recreativos para atraer una diversidad de población.

Tamaño general: Aprox. 300 Hectáreas

Vía arterias: Cra 30, Cale 63, Av. 68

Tipo: Recreativo, cultural y deportivo

Población: Todo tipo de usuarios

Imagen 36). Localización y programa arquitectónico



Fuente: IDRD

Imagen 37). Cuadro de áreas

ÁREAS CULTURALES RECREATIVAS Y DEPORTIVAS	
PARQUE SIMON BOLIVAR	113 HA
UNIDAD DEPORTIVA EL SALITRE	27 HA
JARDIN BOTANICO	20 HA
PARQUE RECREODEPORTIVO EL SALITRE	16 HA
SALITRE MAGICO	13HA
CICI AQUAPARK	1 HA
MUSEO DE LOS NIÑOS	2 HA
PLAZA DE LOS ARTESANOS	5 HA
IDRD	50 HA
PARQUE BIBLIOTECA VIRGILIO BARCO	14 HA
PARQUE DE LOS NOVIOS	23 HA
COMPLEJO ACUATICO	10 HA
COLISEO "EL CAMPIN"	2 HA

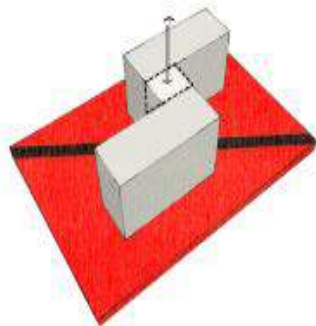
Fuente: Elaboración propia

12. PROYECTO ARQUITECTONICO

COMPLEJO ACUATICO EL LAGO

El complejo es único deportivo acuático importante en la región sabana centro, como punto de encuentro de justas nacionales e internacionales que promoverán el pensamiento deportivo y la recreación como principal motor de convivencia y salud. Tiene para ofrecer al usuario una piscina de clavados de cuatro niveles de trampolín para prácticas profesionales, adicionalmente una piscina olímpica de 25 m x 30 m, además de piscina de natación sincronizada y de entrenamiento.

MEMORIA GRAFICA DE DISEÑO
Complejo Acuático El Lago



UNION ELEMENTO INTERMEDIO



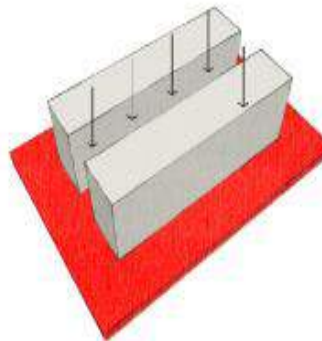
CONFORMACIÓN VOLUMETRICA



CONFORMACIÓN ZONA EXTERIOR



VOLUMEN COMPACTO



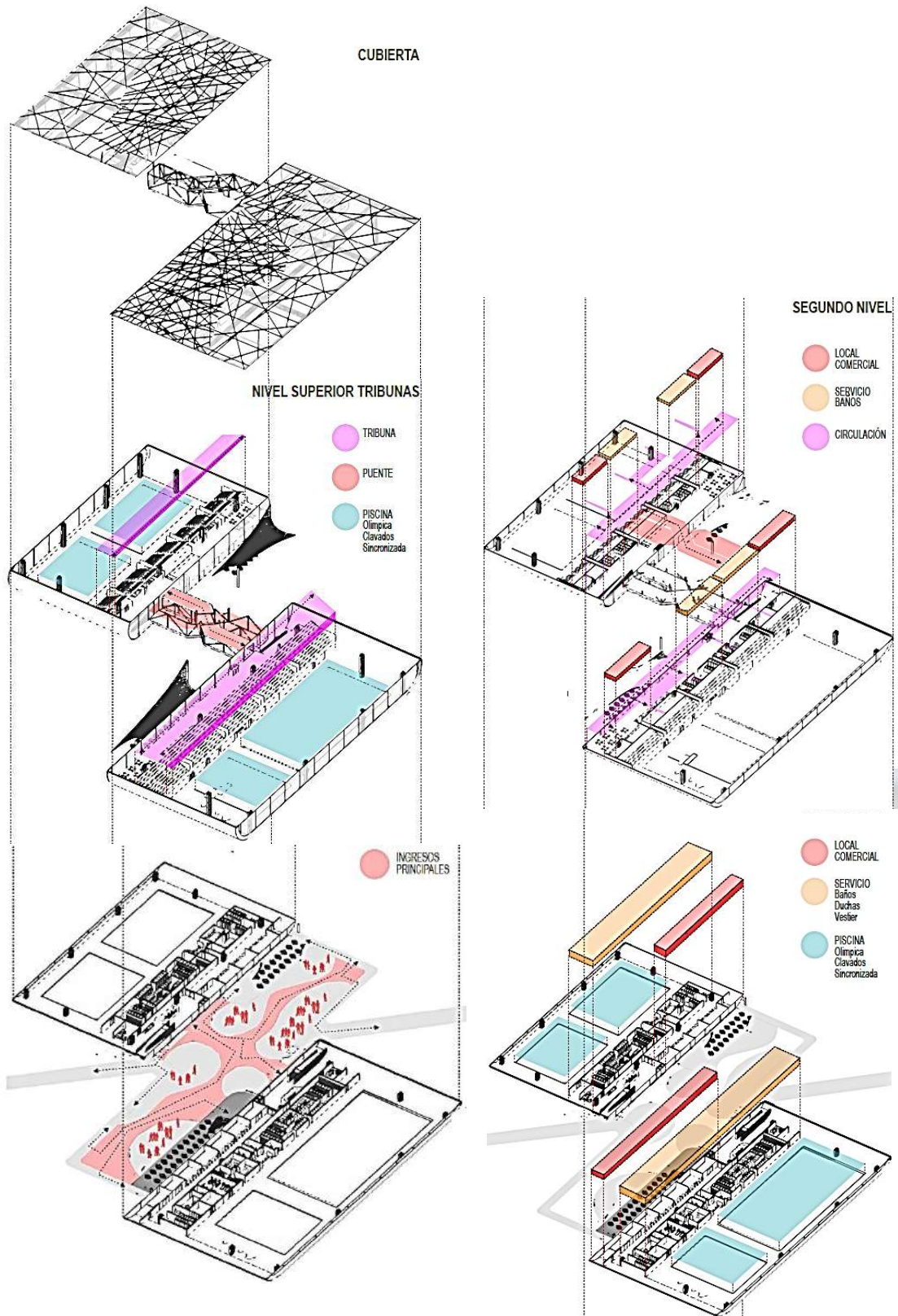
VOLUMEN SEGREGADO



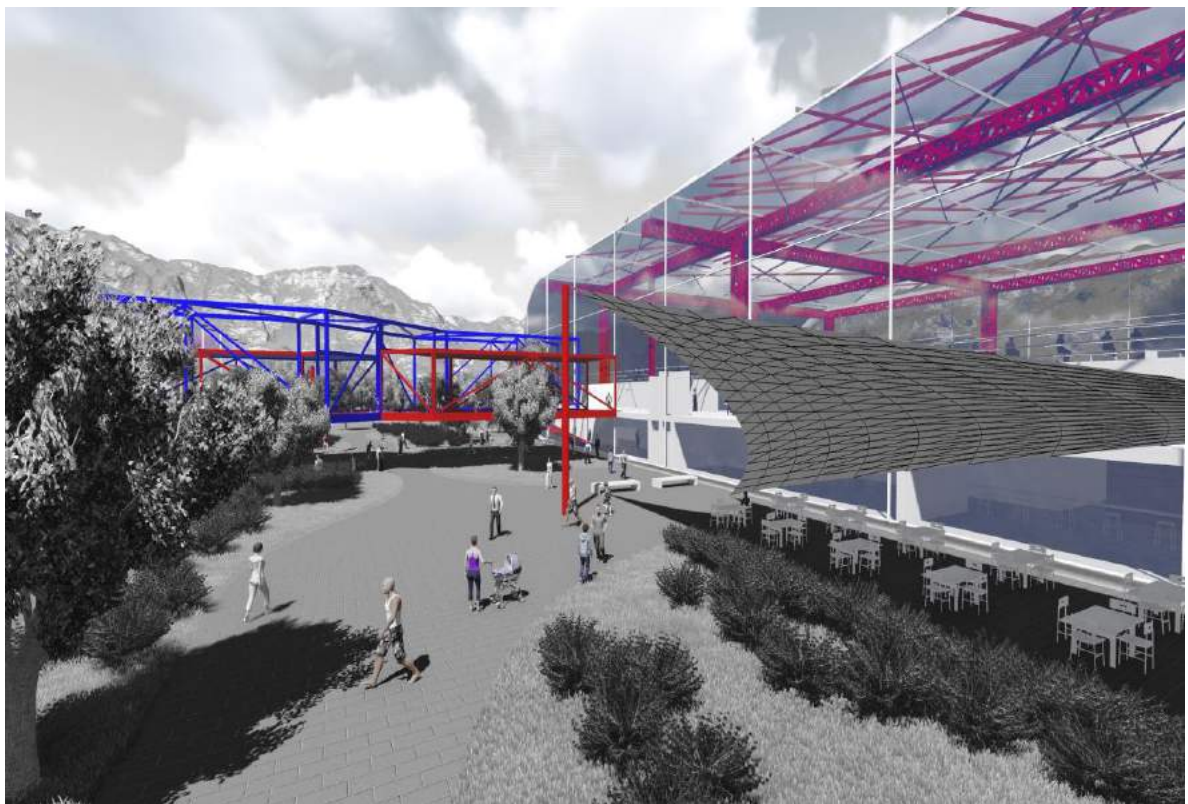
RETROCESO EN CADA VOLUMEN

Fuente: Elaboración propia

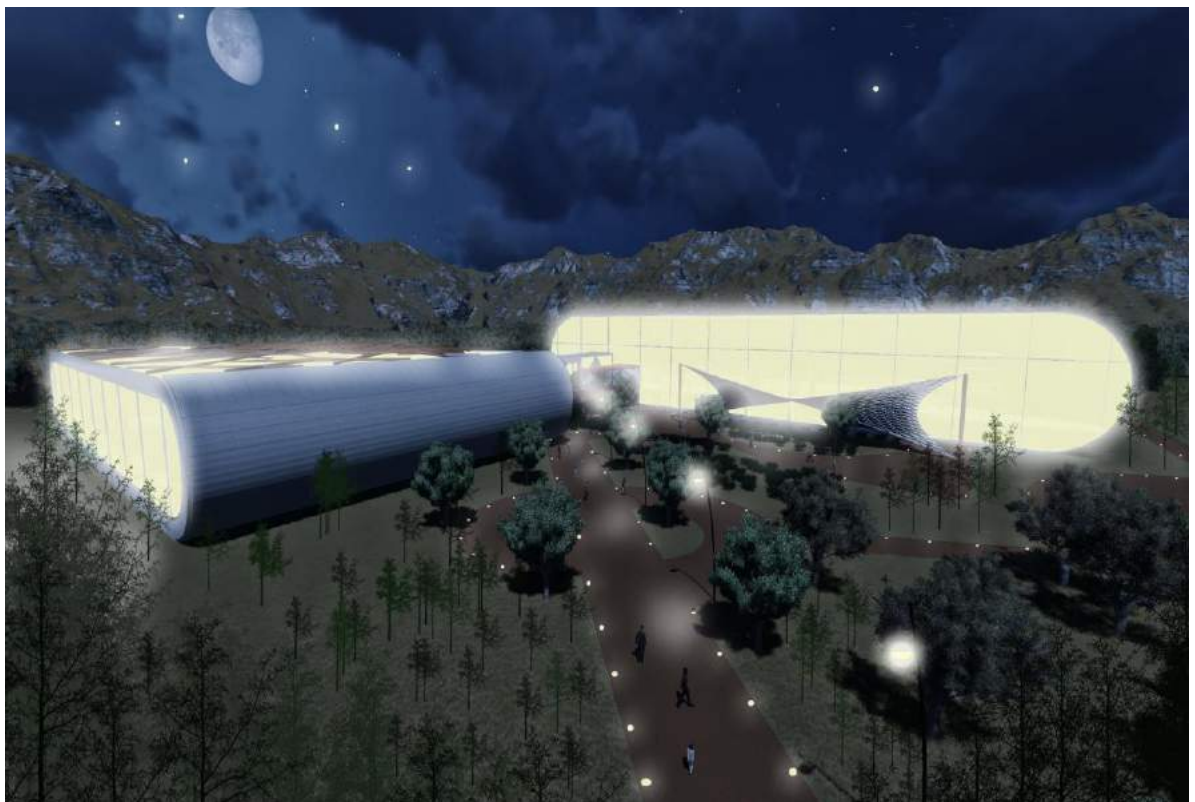
ZONIFICACIÓN



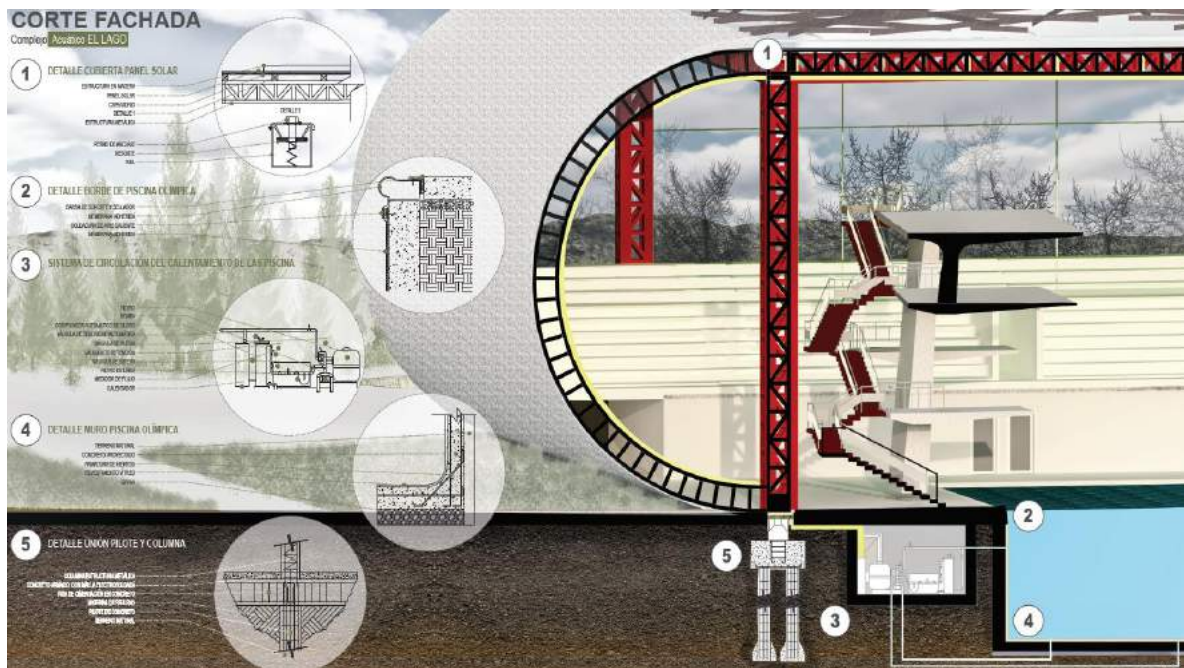
Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

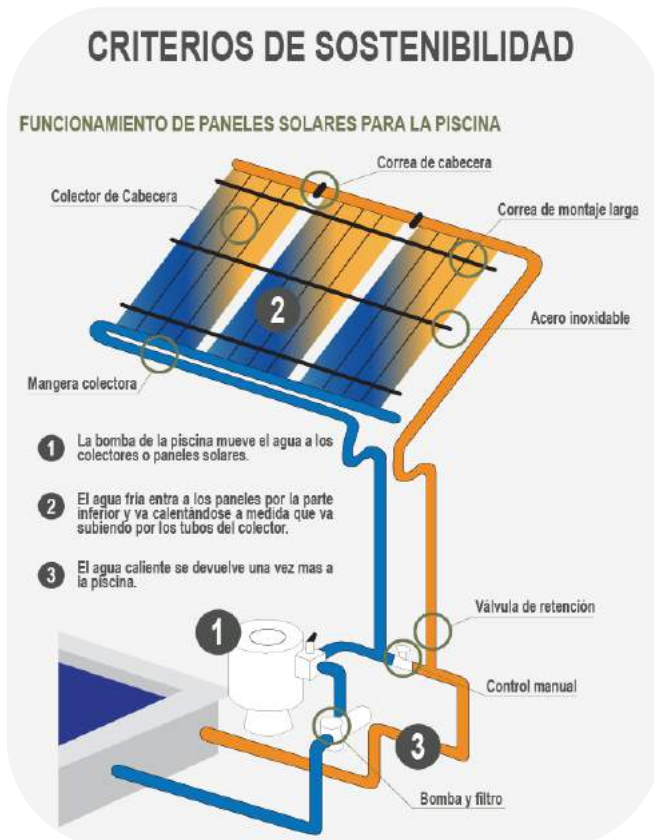


Fuente: Elaboración propia



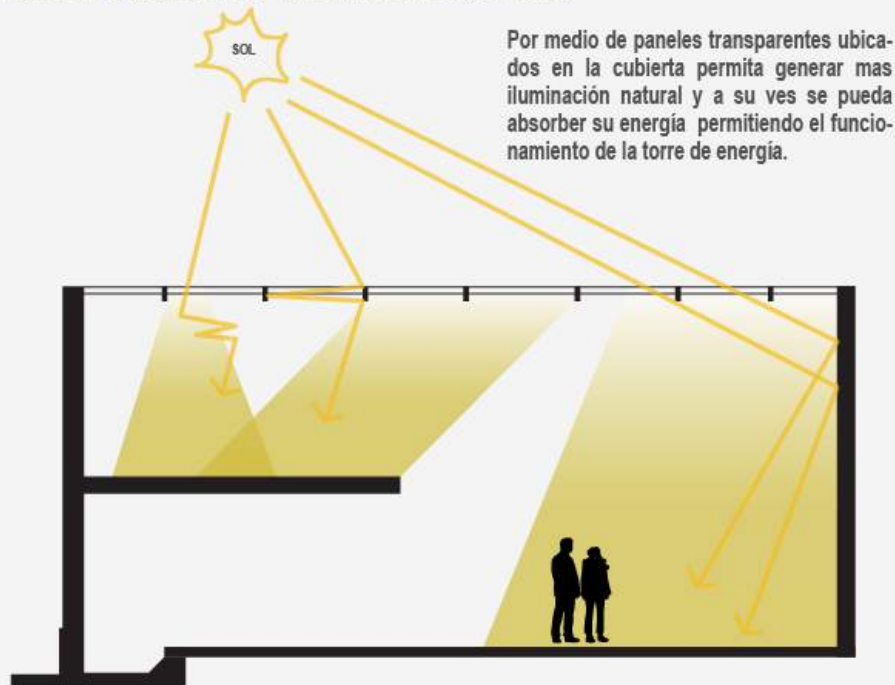
Fuente: Elaboración propia

APORTES DE SOSTENIBILIDAD



Fuente: Elaboración propia

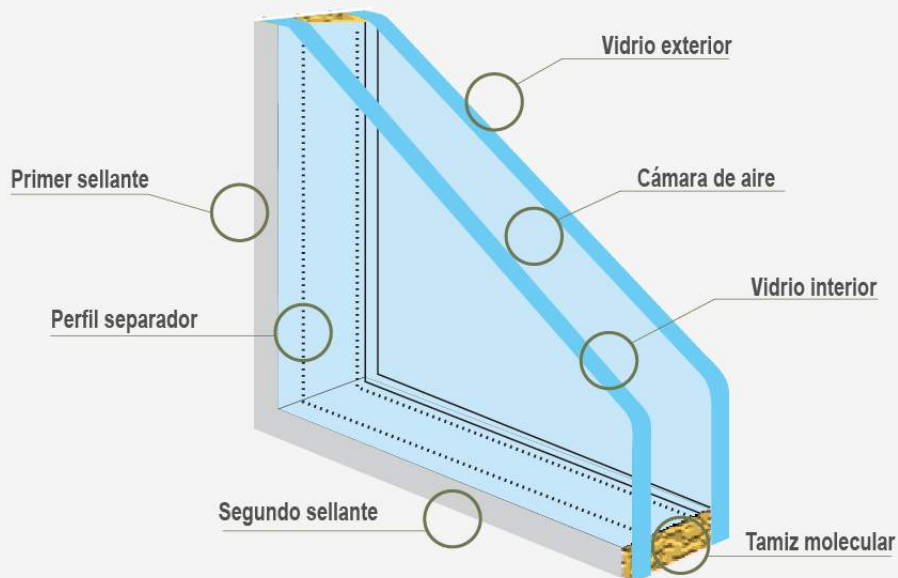
PANELES TRASLUCIDO - ILUMINACIÓN NATURAL



Fuente: Elaboración propia

FACHADAS DOBLES QUE ENFRÍAN EL EDIFICIO

Transportando el aire caliente hacia arriba

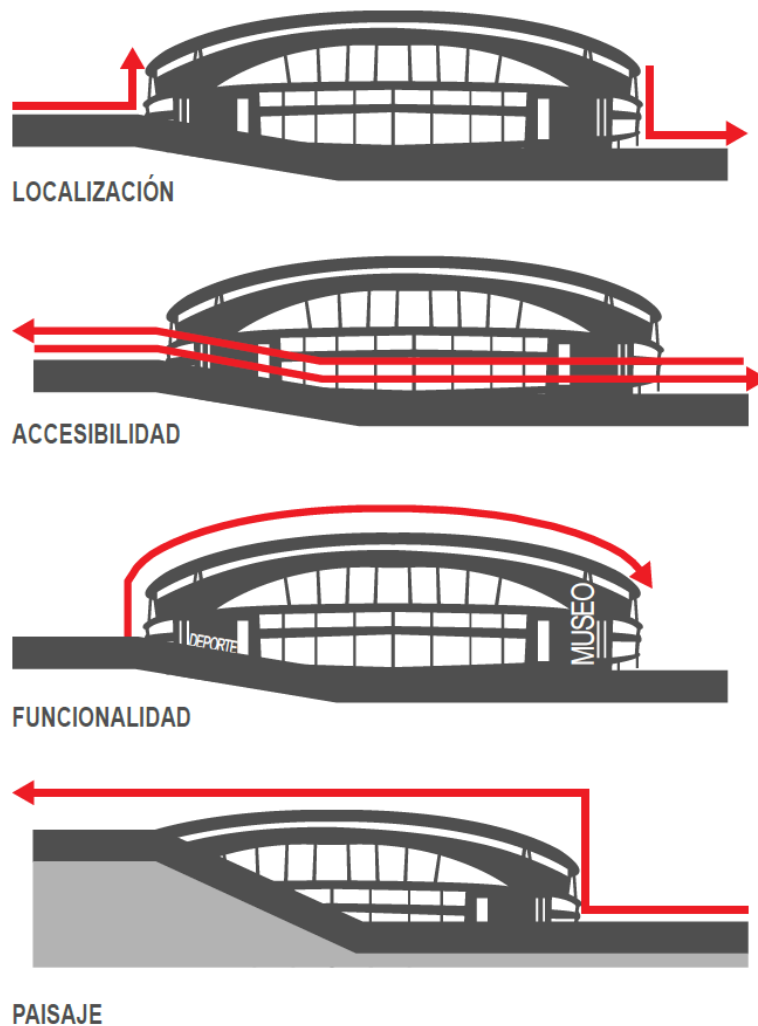


Fuente: Elaboración propia

ESTADIO DE FUTBOL FORTALEZA DE PIEDRA

El estadio tiene como función servir a nivel regional y prestar los servicios para espacios recreativos y deportivos de alto rendimiento como partidos de futbol y competencias atléticas, adicionalmente cuenta con usos complementarios como lo son el centro comercial y el museo del deporte. Convirtiendo así un estadio multifuncional.

MEMORIA GRAFICA



Fuente: Elaboración propia

ZONIFICACIÓN

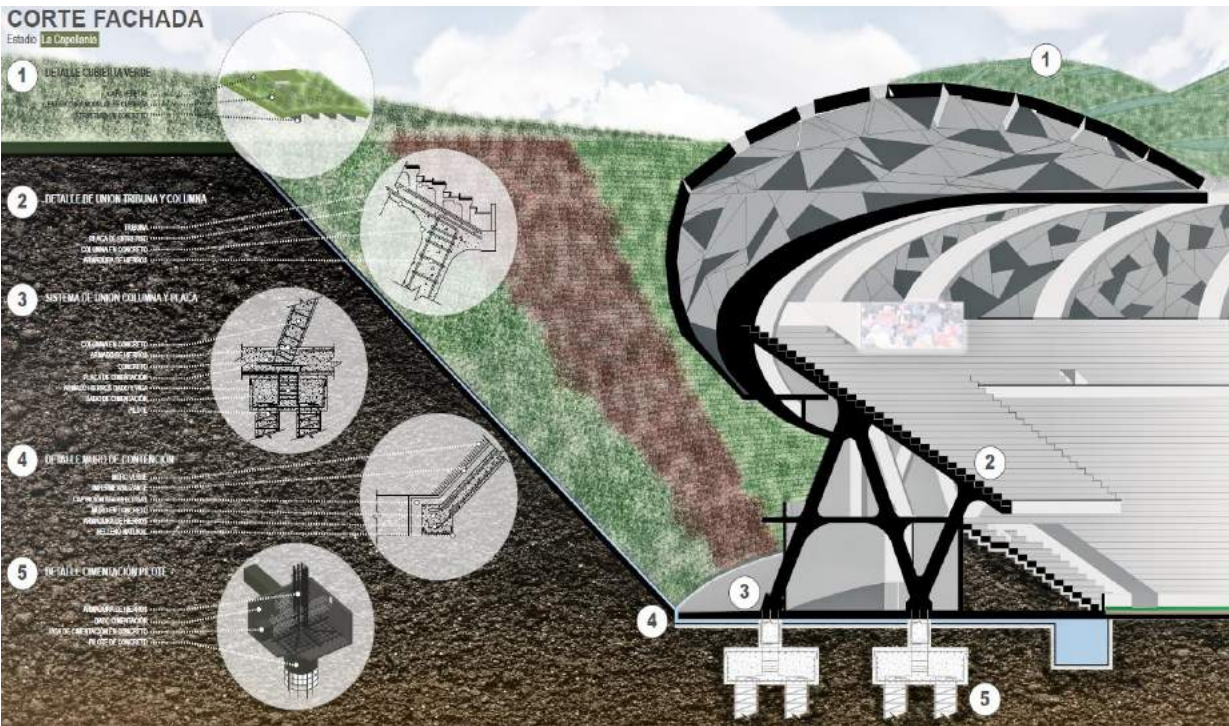
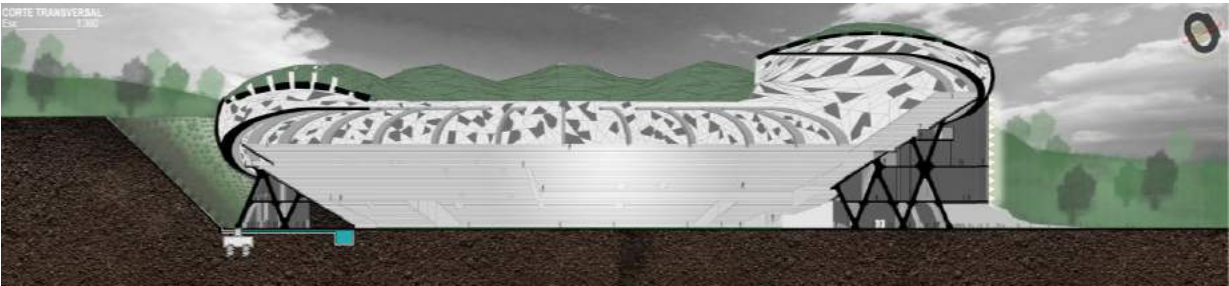
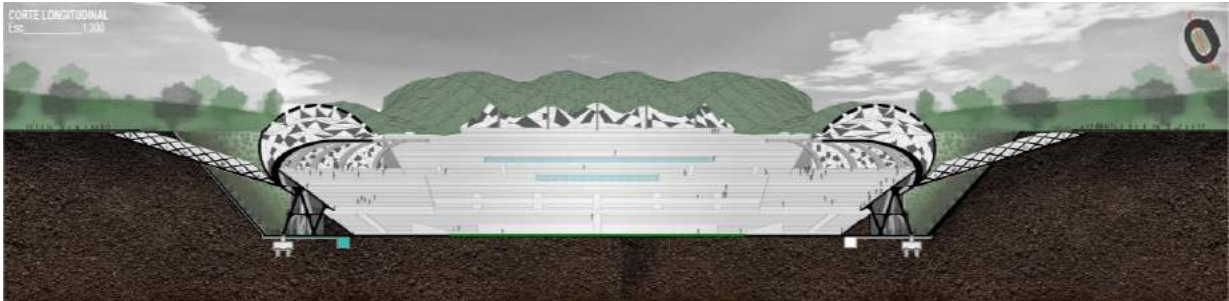


Fuente: Elaboración propia

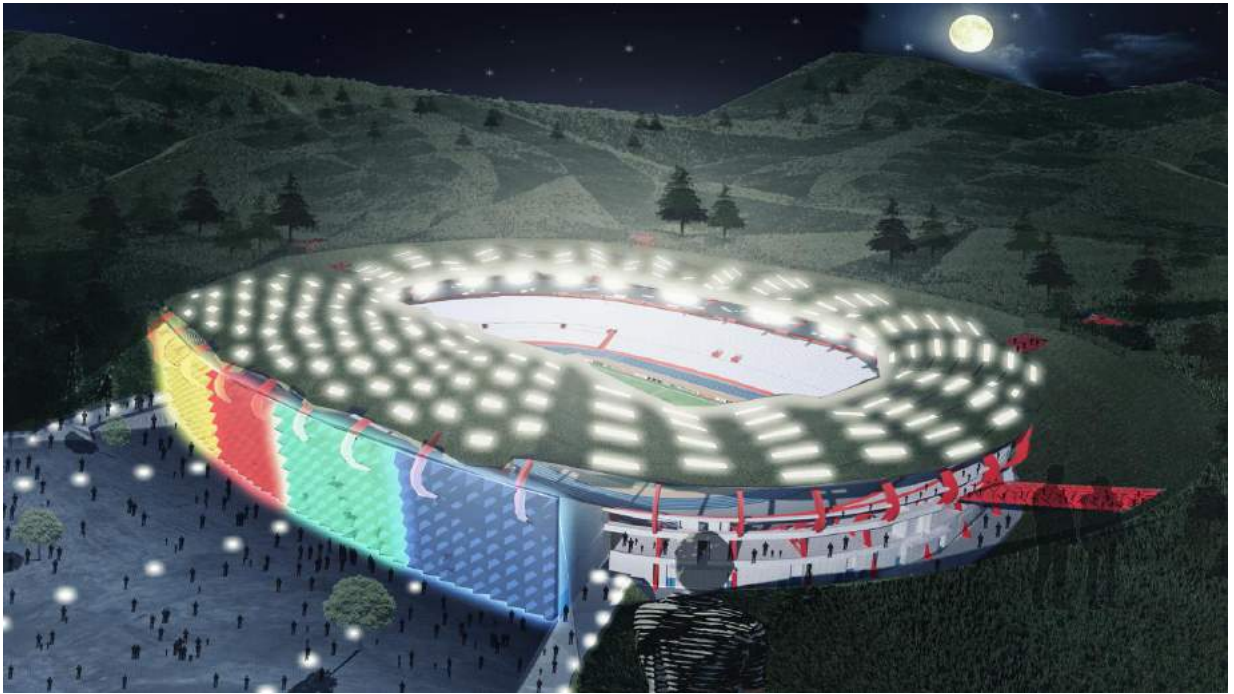


Fuente: Elaboración propia

CORTES



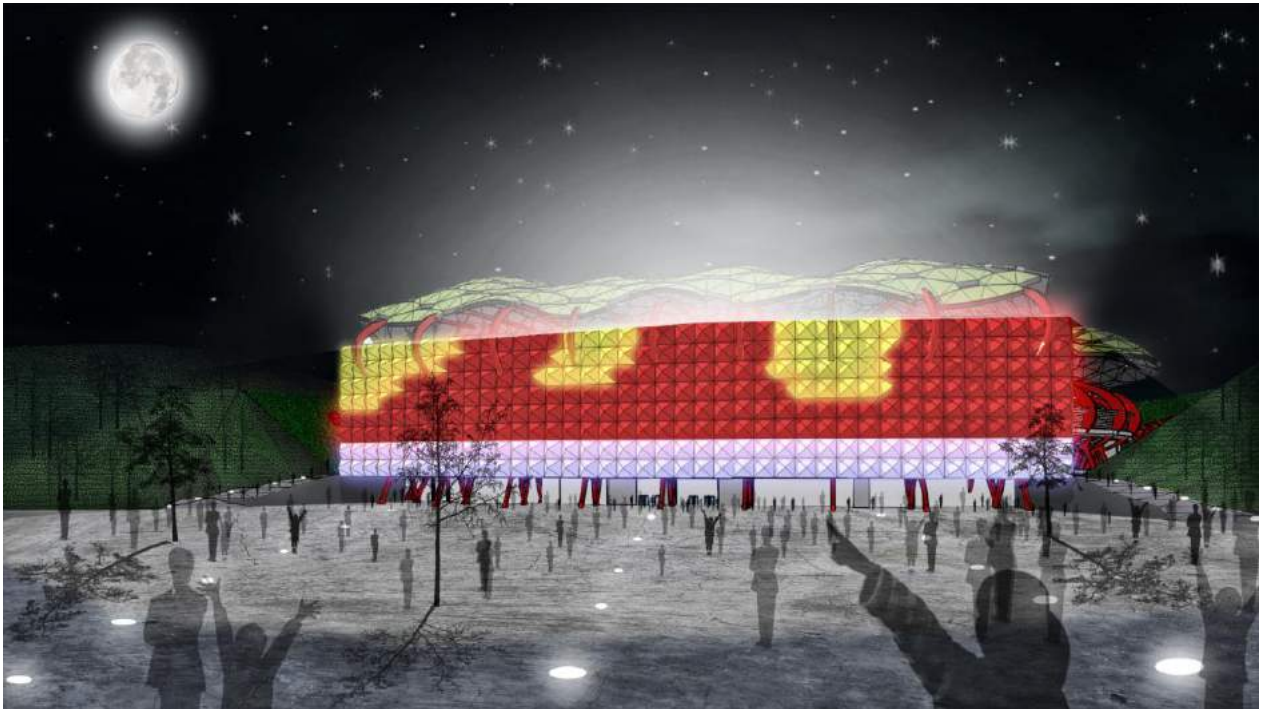
Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



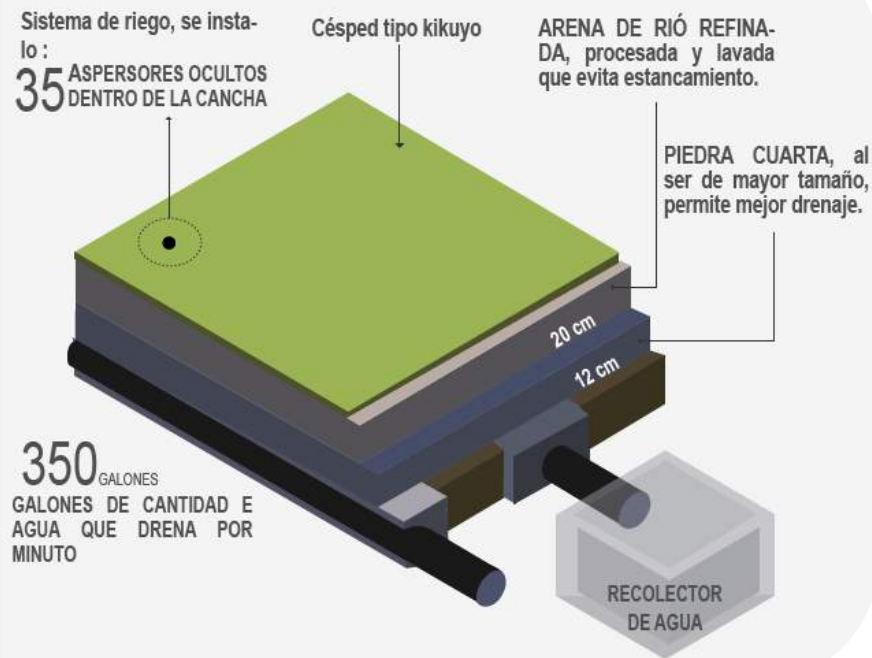
Fuente: Elaboración propia

APORTES DE SOSTENIBILIDAD



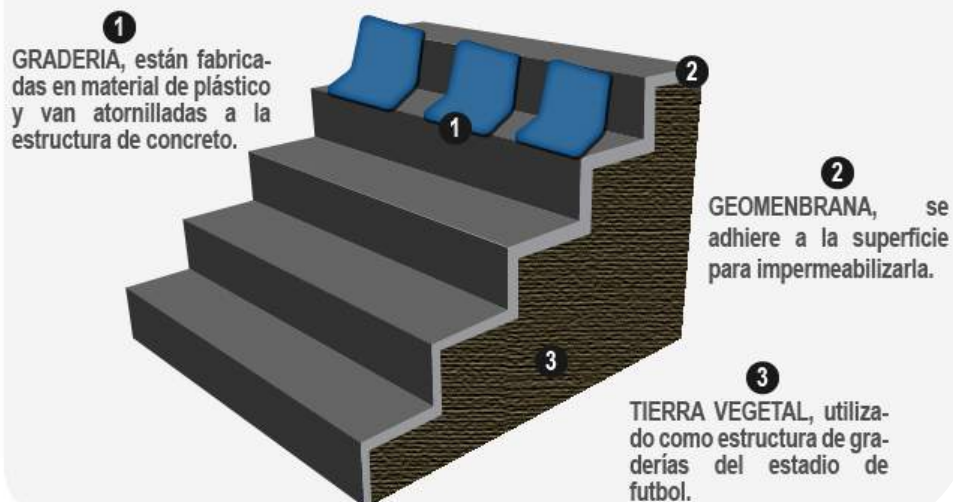
Fuente: Elaboración propia

SISTEMA DE DRENAJE POR MEDIO DE RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA



Fuente: Elaboración propia

RE-UTILIZACIÓN DE TIERRA COMO ELEMENTO ESTRUCTURAL



Fuente: Elaboración propia

13. BIBLIOGRAFIA

TESIS

LOPEZ, Iván Felipe Meza, Complejo deportivo de alto rendimiento Funza, Cundinamarca. Proyecto de grado Arquitectura. Bogotá DC: Universidad Piloto de Colombia. Facultad de Arquitectura y Artes. 2014

DOCUMENTOS

Plan básico de ordenamiento territorial. Acuerdo N° 16–2014. Alcaldía Municipal de Cajicá, Cundinamarca.

Plan de Desarrollo. Acuerdo N°4-2016. Alcaldía Municipal de Cajicá, Cundinamarca.

Escorcía Oyola, Olavo. (2010). MANUAL PARA LA INVESTIGACIÓN. (Versión electrónica). Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Artes. 3. EL PROYECTO O PROTOCOLO, pp. 28-39

FUENTES DE INFORMACION ELECTRONICA

COLDEPORTES, Colombia. Enlace: <http://www.coldeportes.gov.co/>

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL DE COLOMBIA, Facultad de Educación física, Bogotá. Enlace: <http://edufisica.pedagogica.edu.co>

IMPORTANCIA DEL DEPORTE,

<http://www.importancia.org/deporte.php#ixzz2TxXHipVi> /

<http://www.chicosygrandes.com/historia-del-deporte/>

http://coc.org.co/sites/default/files/Historia_COC.pdf



CARTILLA DE CERTIFICACION LEED

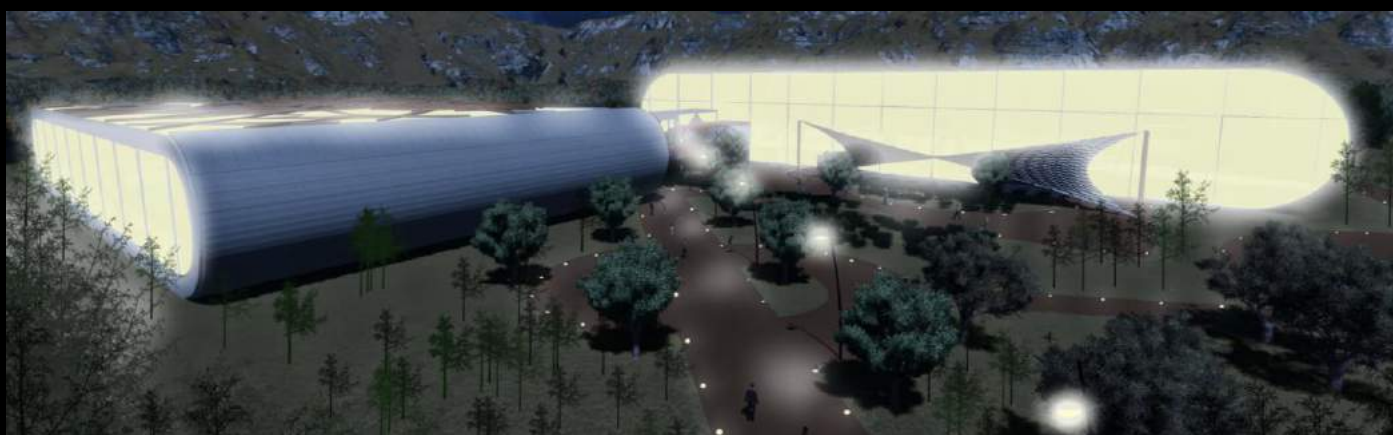


NOVOCA

PENSAMIENTO DEPORTIVO

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO
DE ALTO RENDIMIENTO

Cajicá, Cundinamarca



CARTILLA DE PROCESOS DEL ECO URBANISMO
PARA LA CERTIFICACIÓN LEED

NOVOCA PENSAMIENTO DEPORTIVO

JULIETH ANDREA LÓPEZ TOLOZA

Código:1210325

SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO

Código:1220043

Director - Coautor de Proyecto

Arq. WALTER LOPEZ – Arq. ARMANDO HURTADO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D.C.

2016



CERTIFICACIÓN LEED

En la siguiente cartilla se mostraran los procesos del eco urbanismo, implementados en la propuesta del proyecto NOVOCA en intervención urbana y arquitectónica en el municipio de Cajicá.

se escogerán los ámbitos a cambiar de la propuesta urbana y arquitectónica mediante ejemplos realizados de espacio publico y propuestas urbanas que modificaran calles, ciclorrutas y arborizados adicionalmente contando con procesos de recolección de aguas y energías solares.

Con estas propuestas se busca certificar mediante el proceso de certificación leed en la propuesta novoca en el municipio de Cajicá.



LUGARES SUSTENTABLES

- Aumentar diversidad
 - Fomentar diferentes transportes alternativos
 - Diseño de calles a pie
 - Promover transporte alternativo
-



EFICIENCIA DEL AGUA

- Instalar accesorios de plomería eficientes
 - Usar agua no potable
 - Elegir plantas adaptadas localmente
-



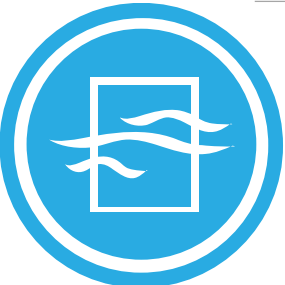
ENERGIA Y ATMOSFERA

- Utilización de energía libre
 - Aislamiento de calor y enfriamiento
 - Uso de energía libre para el aire
 - Generar en el lugar energía renovable
-



MATERIALES Y RESIDUOS

- Reutilizar edificios existentes
 - Uso de productos locales
 - Especificación de materiales sustentables
 - Mantener un programa de reciclaje
-



CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE INTERIOR

- Prohibido fumar en áreas cubiertas
 - Especificar materiales de baja emisión
 - Uso de la iluminación natural
-



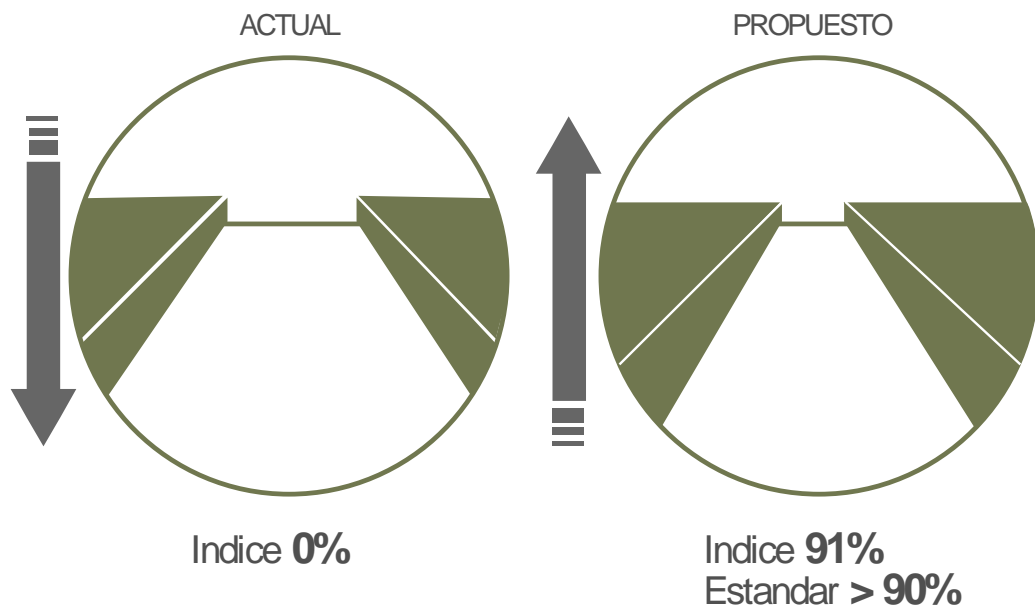
INNOVACIÓN EN DISEÑO Y OPERACIONES

- Uso de paneles fotovoltaicos transparentes

INDICADORES DEL ECO URBANISMO

ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD URBANA

ACCESIBILIDAD AL VIARIO PÚBLICO



Aviario (%)= [tramos de calle (metros lineales) con accesibilidad suficiente, buena o excelente / tramos del viario público total (metros lineales)]

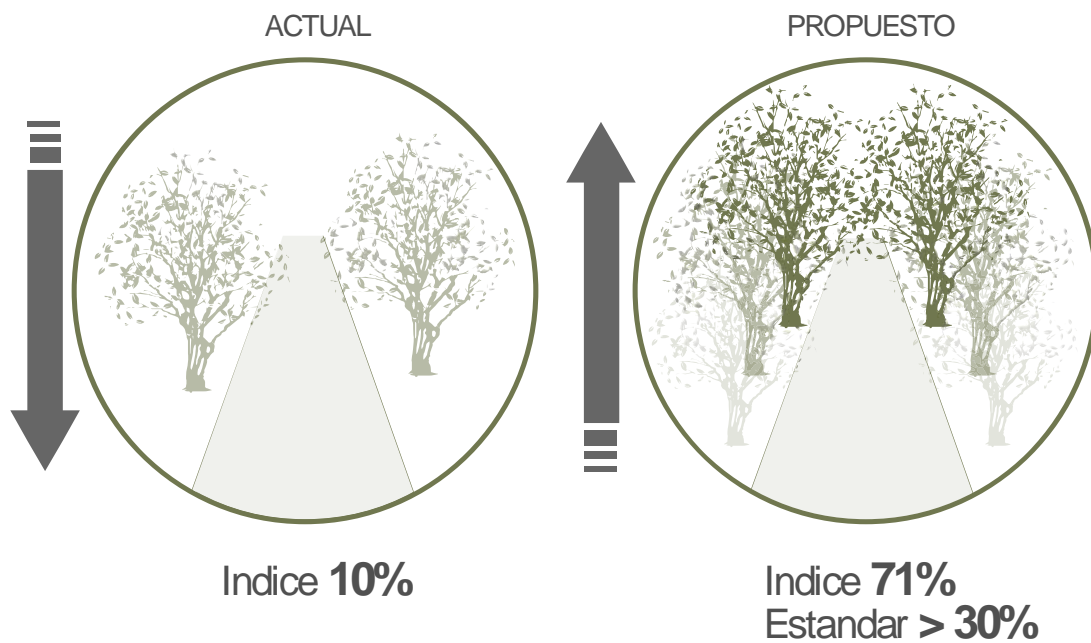


2,5 KM

- PLAZA CENTRAL DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ.
- Recorrido a pie estándar 100 m por minuto
- Total 2500 metros
- 25 minutos
- COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ.

INDICADORES DEL ECO URBANISMO

PERCEPCIÓN ESPACIAL DEL VERDE URBANO



PEverde (%)= [superficie de viario público con un volumen verde superior al 10% / superficie de viario público total]

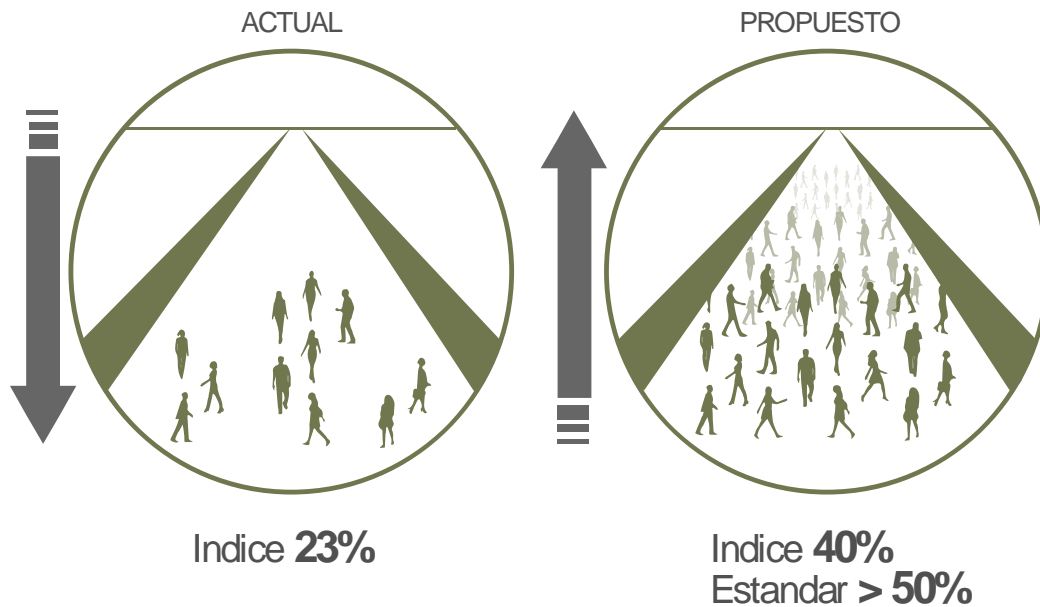


En algunos corredores viales aumentan las zonas de arborizado en las calles del municipio de Cajicá y dentro de la propuesta

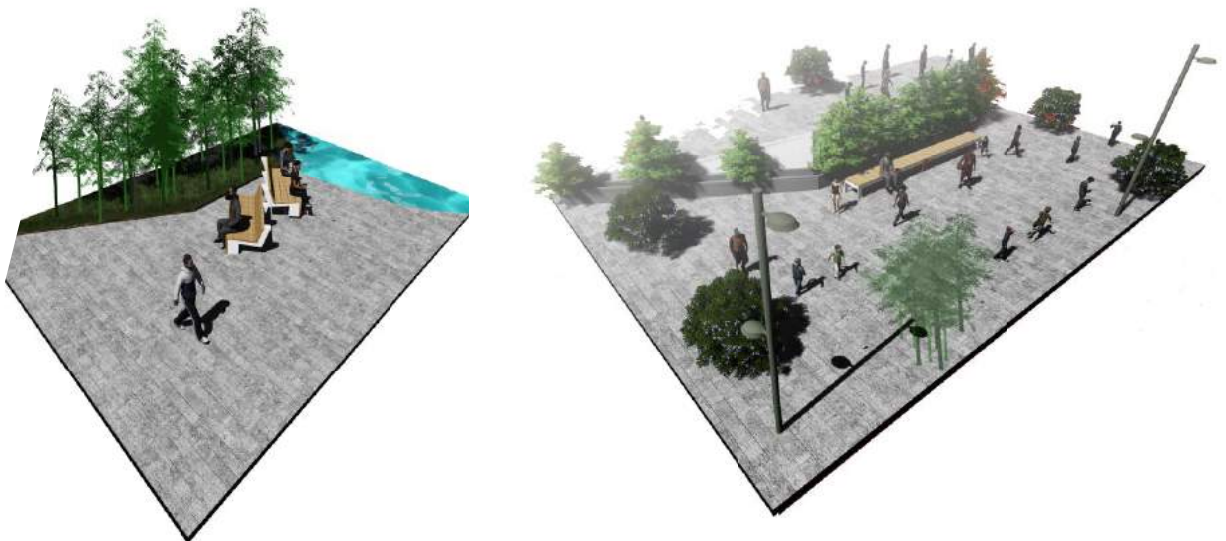
INDICADORES DEL ECO URBANISMO

COMPLEJIDAD URBANA

CONTINUIDAD ESPACIAL Y FUNCIONAL DE LA CALLE CORREDOR



Ccalle (%)= [tramos de calle (m lineales) con interacción alta o muy alta / tramos de calle totales (m lineales totales)]

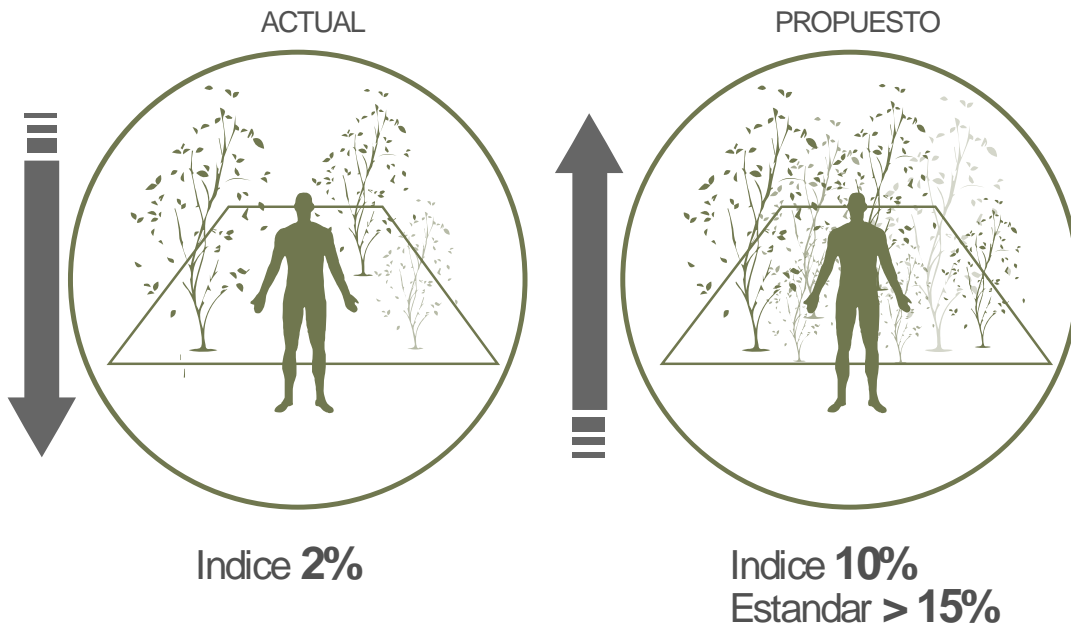


La continuidad de espacios como de permanencia y de circulación cambian en tamaño de perfil para mejorar la movilidad peatonal y aun así el espacio publico de permanencia se mantienen los mobiliarios y zonas verdes

INDICADORES DEL ECO URBANISMO

BIODIVERSIDAD URBANA

ESPACIO VERDE POR HABITANTE



Sverde (m2/habitante)= [superficie verde/número habitantes]

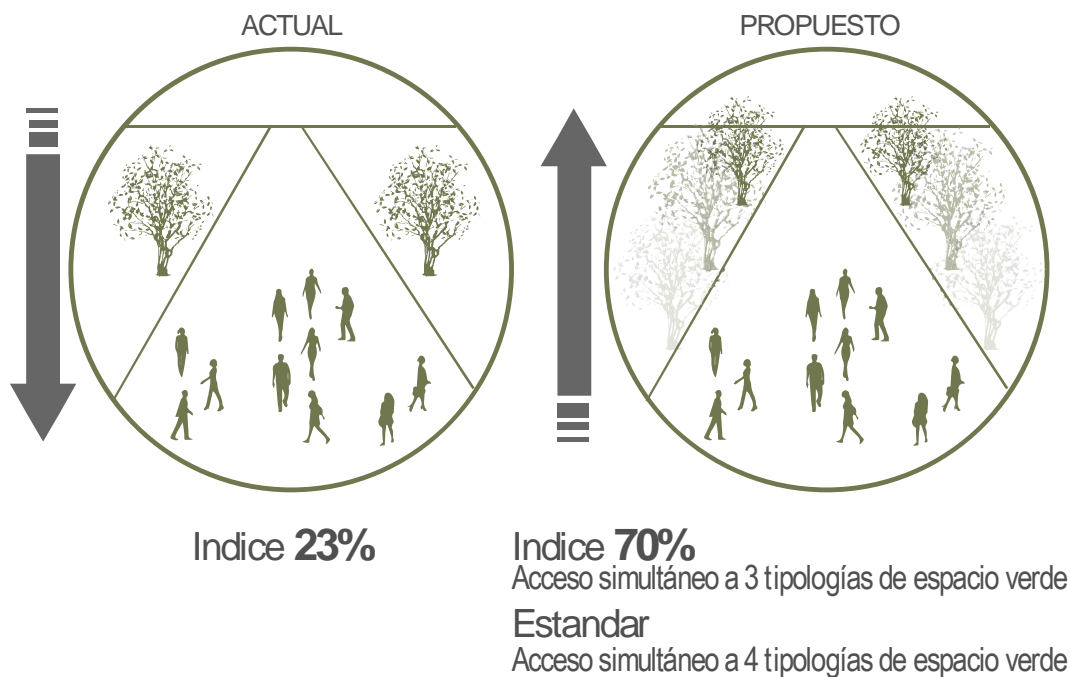


Se ofrecen en la propuesta del complejo deportivo, espacios biodiversos donde las especies nativas y animales foráneos y nativos estarán mejorando el índice verde y generando mejor calidad de vida.

INDICADORES DEL ECO URBANISMO

BIODIVERSIDAD URBANA

PROXIMIDAD DE LA POBLACIÓN A ESPACIOS VERDES



Pverde (%)= [población con cobertura simultánea a 3 de los 4 tipos de espacios verdes / población total]

Parque de bolsillo

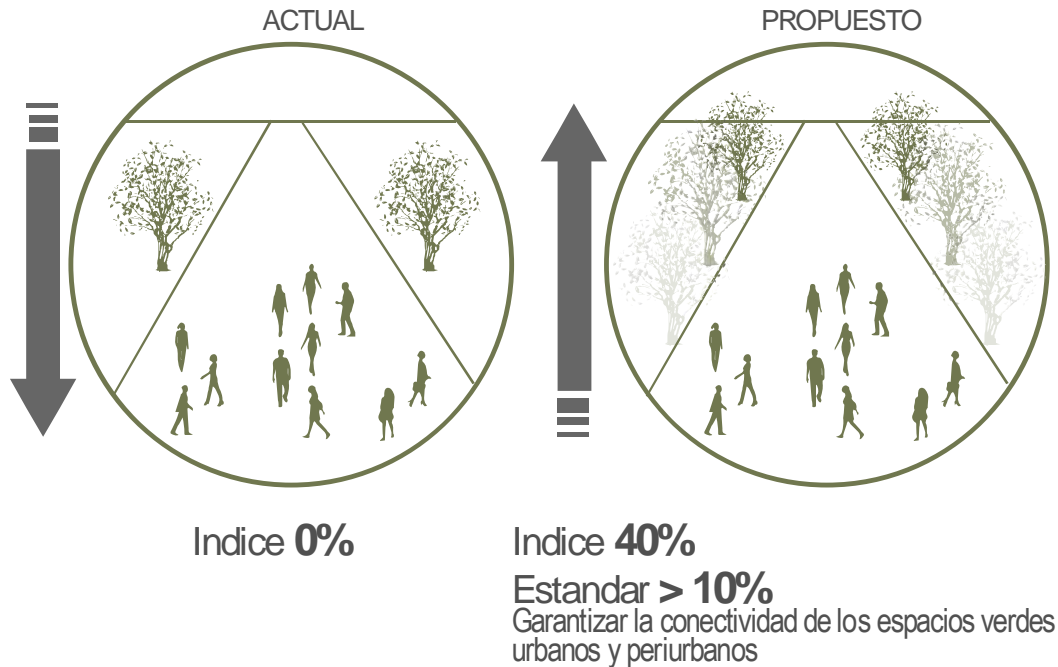
*Separador vial y
mitigación de ruidos*

Complejo deportivo

Se ofrecen en el municipio espacios verdes que cumplirán diferentes funciones pero así mismo ayudarán a generar al peatón espacios públicos agradables.

INDICADORES DEL ECO URBANISMO

CONECTIVIDAD DE LOS CORREDORES VERDES URBANOS



Ccorredores (%)= [tramos de corredores verdes urbanos (m²)/tramos totales de calle (m²)]



Se ofrecen espacios para la conexión y continuidad de corredores verdes implementando zonas duras y blandas como espacios peatonales y ciclorrutas y ciclo montaña



SITIOS SOSTENIBLES

A continuación se añadirán los puntos que se están cumpliendo con la propuesta mediante la certificación leed después de esto se realizara el conteo y se clasificara la propuesta para saber si se certifica mediante el certificado leed

- ✓ Elección del lugar de la propuesta en una zona de desarrollo y zonas Re urbanizables
- ✓ Localizar el proyecto cerca a la infraestructura existente y evitar la expansión urbana
- ✓ Proteger el habitat y evitar la construcción en zonas o terrenos sensibles.
- ✓ Aumentar la densidad de los proyectos arquitectónicos aumentando la superficie verde minimizando la huella ecológica.
- ✓ Aumentar la diversidad de usos en una misma área para proporcionar equilibrio entre trabajo y vivienda
- ✓ Fomentar diferentes usos de transporte que permita a los ocupantes caminar andar en bicicleta o usar el transporte publico.
- ✓ Diseño de calles peatonales y centrarse en la fachada del edificio con relación a la escala humana.
- ✓ Promover la conectividad usando ejes existentes y sistemas de rejilla en la propuesta.
- ✓ Proporcionar usos diversos de tierra. Incluyendo una amplia variedad de servicios
- ✓ Promover el transporte alternativo limitando el uso del vehículo en zonas especificas y estacionamiento limitado.
- ✓ Ubicar la propuesta cerca a un servicio de trasporte publico o una red de trasporte existente
- ✓ Fomentar el ciclismo instalar estantería y barras para mantener las bicicletas seguras de los usuarios.



SITIOS SOSTENIBLES

- ✓ Minimizar los elementos sólidos diseñar los caminos de accesos cambiando la pavimentación tradicional por superficies permeables.
- ✓ Incorporar el paisaje natural. las plantas y animales nativos del lugar.
- ✓ Preservar áreas abiertas y sensibles. Consolidar el desarrollo y la huella ecológica proteger la vegetación y zonas de humedales o cuerpos de agua
- ✓ Proteger y restaurar el hábitat. Designar áreas como hábitat protegido y espacios abiertos designado un programa de manejo y conservación del espacio.
- ✓ Estrategias para el manejo de aguas pluviales . Minimizar las áreas impermeables aumentando las áreas o superficies permeables
- ✓ Redireccionar las aguas pluviales .escurrimiento directo en estanques o jardines de lluvia adicionalmente en tanque de manejo y conservación del agua
- ✓ Estrategias para reducir el efecto de isla de calor. Instalar superficies de techos reflectantes
- ✓ Reducir el área de superficies de pavimento expuestas a luz solar
- ✓ Localizar el parqueadero subterráneo
- ✓ Plantear un bosque urbano o un tejado verde usando arboles de calle, arbustos y paisajismo



Ítems aplicados : 22 puntos



Eficiencia del agua

- ✓ Instalar accesorios de plomería eficientes. Instalar nuevos accesorios de plomería que reduzcan el flujo de uso de agua en fregaderos y duchas y tocadores de doble descarga.
- ✓ Utilice agua no potable. Utilice aguas lluvias capturadas, aguas grises o agua reclamada proporcionada por el municipio para descargas de baño.
- ✓ instale submedidores dentro del proyecto. Monitorear los datos y usos o tendencias del consumo de agua determinando el desempeño de los accesorios o posibles fugas
- ✓ Elegir plantas locales adaptadas localmente que requieran menor cantidad de agua, estas tienen un beneficio para adaptar la vida silvestre.
- ✓ Utilizar plantas de poca necesidad al agua donde son utilizadas en zonas áridas, así el diseño puede ser auto sustentable con las plantas.
- ✓ Seleccione sistemas de riego eficiente como el goteo o burbujeo.
- ✓ Utilizar agua no potable o aguas grises para el riego.
- ✓ Instalar submedidores para el sistema de riego e identificar fugas de agua.



Ítems aplicados : 8 puntos



Energía y atmosfera

- ✓ Establecer objetivos de diseño y energía. Establecer indicadores de desempeño al inicio de un proyecto y verificar periódicamente los logros
- ✓ Uso de energía libre. Oriente la instalación para que el beneficio de la ventilación sea natural igual la energía solar luz día.
- ✓ Aislar. Diseñe la envolvente del edificio para aislar eficientemente contra perdidas de calor y refrigeración.
- ✓ Energía libre. Utilice la orientación del edificio y el uso de ventanas respiraderos adecuados para el provecho de ventilación natural y energía solar luz día.
- ✓ Monitor de consumo. Utilizar sistemas de vigilancia de retroalimentación de energía para alertar a los ocupantes el derroche de energía.
- ✓ Aislamiento de muros internos. Aislar las paredes y cubiertas con materiales regionales para minimizar las perdidas de calor no deseado.
- ✓ Instalar sistemas y aparatos mecánicos de alto rendimiento. Evaluar inversiones en tecnologías eficientes energéticos y los electrodomésticos que cumplan o excedan los requisitos de ENERGY STAR.
- ✓ utilice una infraestructura de alta eficiencia. El alumbrado publico eficiente y las señales de trafico led reducirán la demanda energética.
- ✓ Capturar eficiencias de escala.
- ✓ Diseñe sistemas de calefacción refrigeración en los que varios edificios forman parte de un solo núcleo.
- ✓ Utilice simulación de energía. Modelado informático puede identificar y priorizar las oportunidades de eficiencia energética.



Energía y atmosfera

- ✓ Supervise y verifique el rendimiento .asegurar que los sistemas de construcción funcionen según lo diseñado y soportar los requisitos del proyecto del propietario a través de sistemas de control y sistemas de automatización.
- ✓ Generar energía renovable. Instale paneles fotovoltaico calentadores de agua solares o turbinas de viento
- ✓ Utilizar certificadores de energía verde o renovable para reducir el impacto ambiental de la electricidad y promover la generación de energías renovables.
- ✓ Adherirse a los requisitos del proyecto en cuanto a su diseño y el propietario al comienzo del diseño y realice una propuesta en marcha a lo largo del ciclo del proyecto para que el edificio funcione según lo diseñado.
- ✓ Proporcionar capacitación al personal. el conocimiento y la capacitación a los administradores de instalaciones mejorara el desempeño de los edificios.
- ✓ Realice el mantenimiento preventivo. Desarrollar un mantenimiento preventivo para mantener el edificio en condiciones optimas.
- ✓ Crear condiciones optimas. Crear incentivos para los ocupantes el uso de equipos de bajo consumo energético y fomentar la conservación y educar a los ocupantes acerca de el ahorro de energía y apagar el producto cuando no se utilice regulando el rendimiento energético.



Ítems aplicados : 18 puntos



Materiales y residuos

- ✓ Reutilizar edificios existentes y materiales recuperados. El resultado enormes ahorros de material.
- ✓ Diseñar edificios mas compactos y flexibles en su uso. Utilice el espacio eficiente y reduzca el espacio no utilizado como los hall, proporciones espacios flexibles que sirvan para diferentes actividades.
- ✓ Diseñe centros de reutilización de suministros de oficina o áreas para su reutilización. Fomentar la utilización y conservación del papel impreso a doble cara y medio electrónico
- ✓ Identificar las fuentes locales de productos ambientalmente preferibles. El uso de materiales locales no solo reduce los daños ambientales asociados al transporte sino que también apoya ala economía local.
- ✓ Desarrollar una política de materiales sostenibles. Evaluar los materiales sobre la base y sus consecuencias.
- ✓ Especificar los materiales y equipos verdes dar preferencia a materiales rápidamente renovables, materiales regionales y materiales recuperados aquellos con contenido reciclado.
- ✓ Especifique los productos verdes. Elija productos de limpieza sostenibles y materiales con estándares amigablemente sostenibles para proteger la calidad del ambiente interior y reducir daños ambientales.
- ✓ Desarrollar una política de gestión de residuos de construcción. Realizar procesos y objetivos para la desviación de residuos de construcción.
- ✓ Establezca un sistema de seguimiento. Asegúrese de que el transportista de residuos designe un área de reciclaje de residuos de construcción, garantizar que la política sea eficaz.

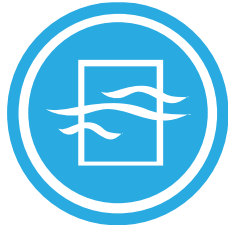


Materiales y residuos

- ✓ Desarrollar una política de manejo de residuos sólidos, realizar procedimientos y metas para la desviación de desechos sólidos.
- ✓ Establecer el desempeño de referencia de flujo de residuos de la instalación e identificar oportunidades para un mayor reciclaje
- ✓ Mantener un programa de reciclaje. Proporcionar a los ocupantes recolectores fácilmente accesible para reciclar
- ✓ Monitorear e informar. Utilizar informes de transportador o datos confiables para hacer efectiva todas las políticas y seguimiento de metas de rendimiento.
- ✓ Proporcionar el reciclaje de bienes duraderos. Organice una campaña anual de bienes duraderos donde los desechos de muebles en el sitio sean recolectados o eliminados apropiadamente o bien sean donados en el área permitiendo que el lugar o municipio traigan sus electrodomésticos o muebles de la casa.

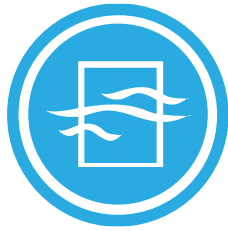


Ítems aplicados : 14 puntos



Calidad de medio ambiente interior

- ✓ Prohibir fumar. Instaurar una política de no fumar en el edificio y alrededor de las entradas del edificio, ventanas operables y tomas de aire.
- ✓ Proteger las entradas de aire al edificio. Ubique las tomas de aire alejadas de las fuentes de escape tales como vehículos o áreas de fumadores.
- ✓ Localice las áreas de fumadores lejos de las entradas del edificio.
- ✓ Especifique los materiales emisores. Use materiales verdes tanto para la construcción como para la renovación seleccione pinturas de baja intensidad.
- ✓ Desarrolle y siga un plan de gestión de la calidad del aire interior de la construcción. El plan debe incluir el control y la buena limpieza.
- ✓ Diseñe una ventilación adecuada. Considere el numero de ocupantes del área y su actividad para la renovación de aire.
- ✓ Proteja la calidad de aire durante la construcción. Evite el moho protegiendo todos los materiales expuestos a humedad evite el polvo y la acumulación de partículas.
- ✓ Realice enjuagues antes de la ocupación enjuague los contaminantes aerotransportados interiores remplazándolo con aire limpio.
- ✓ Utilice rejillas o tapetes limpiables para eliminar contaminantes transportados por los zapatos de las personas.
- ✓ Asegurar una ventilación adecuada. Operar los sistemas de ventilación para suministrar suficiente aire a los ocupantes.
- ✓ Monitor de calidad de aire interior aceptable. Utilice un dispositivo de medición que puede medir y controlar la tasa mínima de flujo de aire exterior.



Calidad de medio ambiente interior

- ✓ Señales de comunicación de prohibido fumar. Informe a los ocupantes del edificio la política de prohibido fumar dentro del edificio y cerca alas zonas de entradas principales del edificio.
- ✓ Calibración de sensores y monitores. Asegúrese de calibrar los elementos de medición para asegurar la utilización de datos precisos y modular los sistemas de regulación.
- ✓ Emplear sistemas de entrada permanente de aire. Instale rejillas o esteras de al menos 30 cm de largo en todas las entradas principales.
- ✓ Utilizar un manejo integrado de plagas. Un programa coordinado de estrategias no químicas tales como monitoreo, esto reducirá la necesidad de pesticidas y otros contaminantes potencialmente tóxicos.
- ✓ Utilizar la iluminación natural. Diseñe el edificio para proporcionar un amplio acceso a luz natural.
- ✓ Proporcionar en el diseño ventanas que abran al exterior para ahorrar energía y se haga el trabajo manual.
- ✓ Controle la temperatura del ambiente con rejillas mecánicas para controlar el exceso de entrada de aire según el ocupante y su actividad.
- ✓ Proporcionar controles de iluminación ajustable para que los ocupantes puedan igualar los niveles de iluminación según a sus tareas. Se pueden diseñar con sensores de proximidad y sensores de luz natural.
- ✓ Use protocolos o actividades de encuestas para evaluar la satisfacción del lugar según su calidad de satisfacción de ambiente interno evaluar e identificar el problema para mejorarlo.
- ✓ Incluya muebles y muros acústicos para un apropiado nivel sonoro según la actividad.



Ítems aplicados : 21 puntos



Innovación en diseño y operaciones

- ✓ Utilización y manejo de energía según diseño del edificio. Implementar al diseño de cubiertas y muros en vidrio paneles fotovoltaicos transparentes para la utilización de energía renovable y permitir la iluminación natural.
- ✓ Utilización de cubiertas verdes para el aprovechamiento de la terraza y mitigar el efecto de la isla de calor.
- ✓ Manejo de cubiertas verdes para captación de aguas lluvias para la descarga del baños.
- ✓ Manejo de capa de terreno de excavación para utilización de estructura al edificio.
- ✓ Manejo de tierra de excavación para diseño de espacios y montañas de espacio publico



Ítems aplicados : 5 puntos



CERTIFICACIÓN LEED

Los sistemas de clasificación LEED suelen tener 100 puntos base mas 6 puntos de innovación y 4 puntos de prioridad regional, con un total de 110 puntos. El nivel de certificación de proyectos comerciales se determina de acuerdo a la siguiente escala:

- Certificado, 40-49 puntos
- Plata, 50-59 puntos
- Oro, 60-79 puntos
- Platino, 80 + puntos



CERTIFICADO

PLATA

ORO

PLATINO

LEED

para construcciones existentes

TOTAL DE PUNTOS POSIBLES	110
---------------------------------	------------



LUGARES SUSTENTABLES

22



EFICIENCIA DEL AGUA

8



ENERGIA Y ATMOSFERA

18



MATERIALES Y RESIDUOS

14



**CALIDAD DEL MEDIO
AMBIENTE INTERIOR**

21



**INNOVACION EN DISEÑO
Y OPERACIONES**

5

TOTAL DE PUNTOS PROYECTO NOVOCA

88

**CERTIFICADO PLATINO
NOVOCA PENSAMIENTO
DEPORTIVO**





BIBLIOGRAFIA

- <http://www.usgbc.org/leed>
- Green Building and leed core concepts,
Second edition,U.S. Green building council

PLANOS TÉCNICOS ARQUITECTÓNICOS

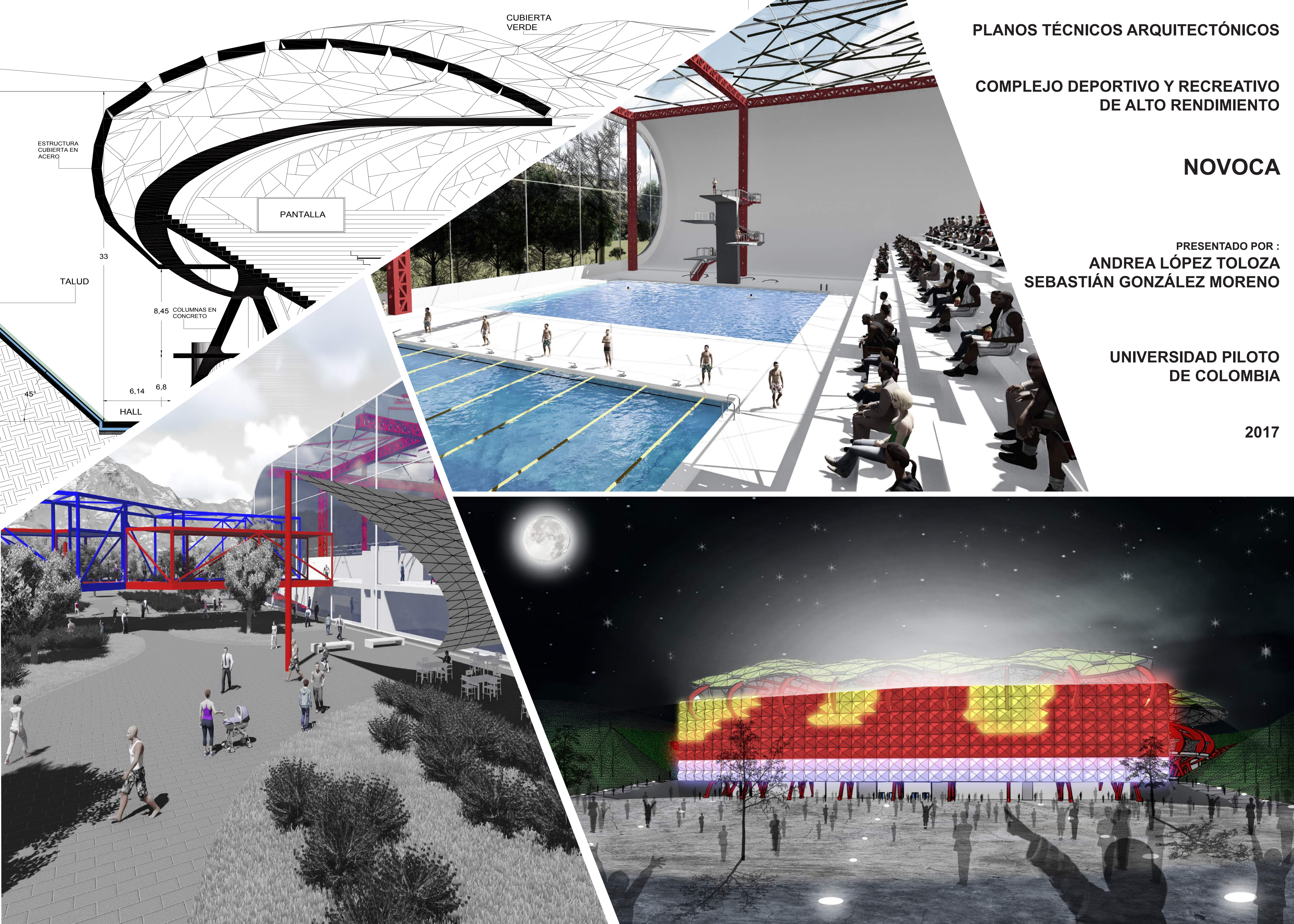
COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO

NOVOCA

PRESENTADO POR :
ANDREA LÓPEZ TOLOZA
SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO

UNIVERSIDAD PILOTO
DE COLOMBIA

2017





PLANOS URBANOS

1. CLASIFICACIÓN GENERAL DEL TERRITORIO
2. ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL
3. SISTEMA VIAL RURAL
4. SISTEMA VIAL URBANO
5. ESPACIO PUBLICO DEL SUELO URBANO
6. SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS URBANOS
7. PERFILES VIALES URBANOS EXISTENTES
8. PROPUESTA URBANA “NOVOCA”
9. DETALLES ESCENARIOS DEPORTIVOS

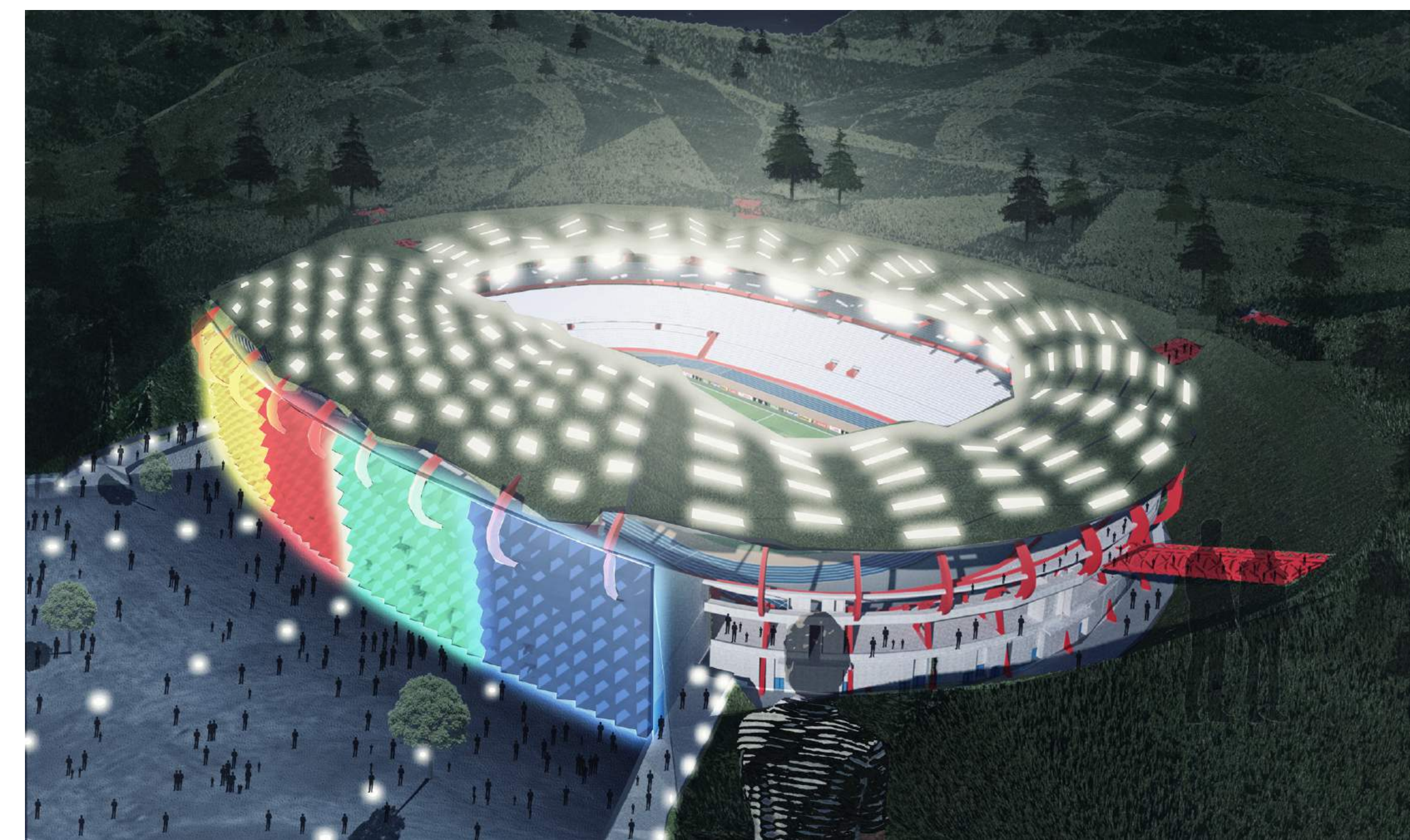
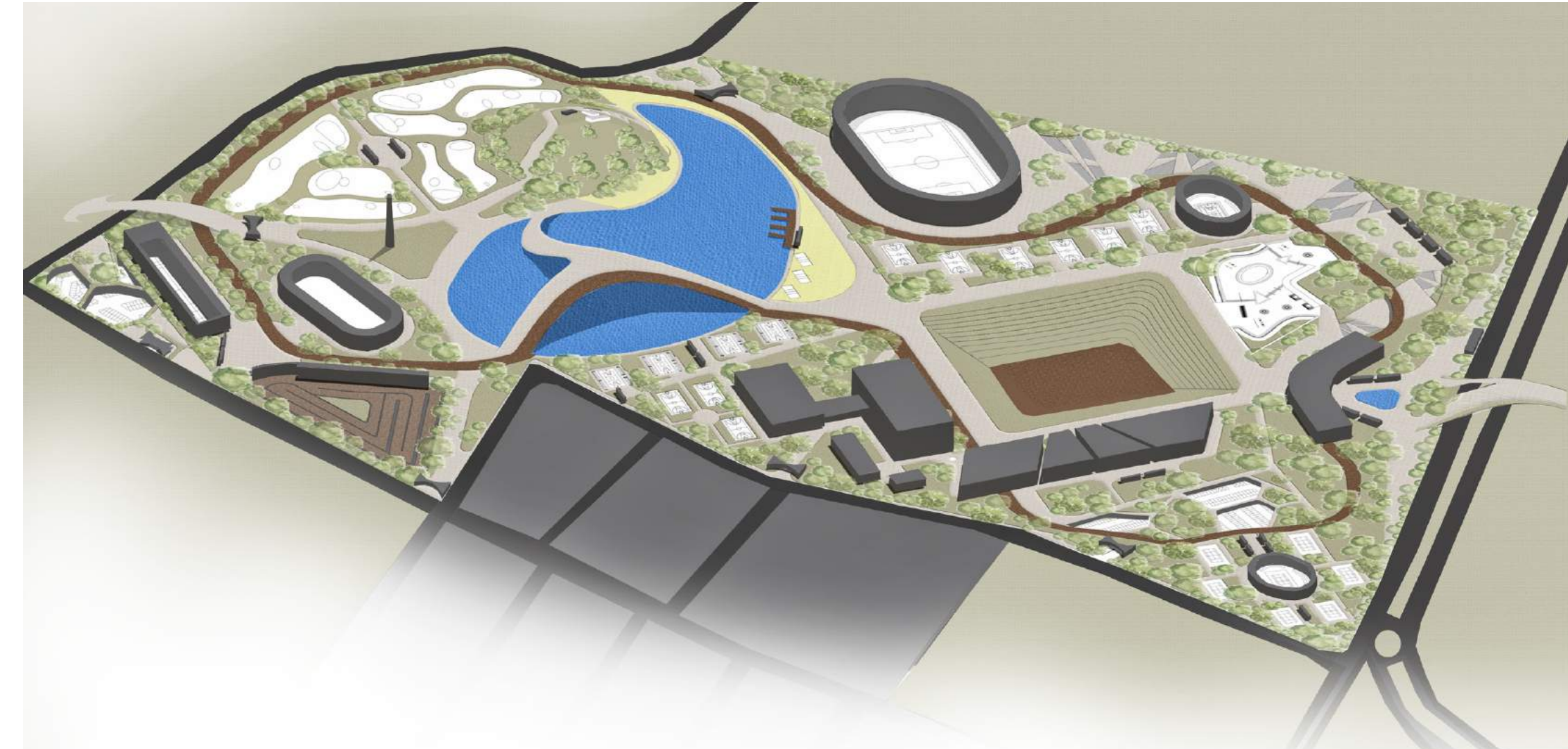
PLANOS ARQUITECTÓNICOS COMPLEJO ACUÁTICO “EL LAGO”

10. PRIMER PISO COMPLEJO ACUÁTICO
11. SEGUNDO PISO COMPLEJO ACUÁTICO
12. CUBIERTA COMPLEJO ACUÁTICO
13. FACHADAS COMPLEJO ACUÁTICO
14. CORTES COMPLEJO ACUÁTICO
15. CORTE POR FACHADA COMPLEJO ACUÁTICO
16. DETALLES CONSTRUCTIVOS COMPLEJO ACUÁTICO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS ESTADIO DE FUTBOL “LA FORTALEZA DE PIEDRA”

17. PRIMER PISO ESTADIO “FORTALEZA DE PIEDRA”
18. SEGUNDO PISO ESTADIO “FORTALEZA DE PIEDRA”
19. TERCER PISO ESTADIO “FORTALEZA DE PIEDRA”
20. CUARTO PISO ESTADIO “FORTALEZA DE PIEDRA”
21. CUBIERTA ESTADIO “FORTALEZA DE PIEDRA”
22. FACHADA ESTADIO “FORTALEZA DE PIEDRA”
23. CORTES ESTADIO “FORTALEZA DE PIEDRA”
24. CORTE POR FACHADA ESTADIO “FORTALEZA DE PIEDRA”
25. DETALLES CONSTRUCTIVOS ESTADIO “FORTALEZA DE PIEDRA”

NOVOCA
PENSAMIENTO DEPORTIVO





NOVOCA
PENSAMIENTO DEPORTIVO

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO
Y RECREATIVO DE ALTO
RENDIMIENTO "NOVOCA"

ESTUDIANTES

- ANDREA LÓPEZ TOLOZA
- SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO

OBSERVACIONES

LOTE DE INTERVENCIÓN

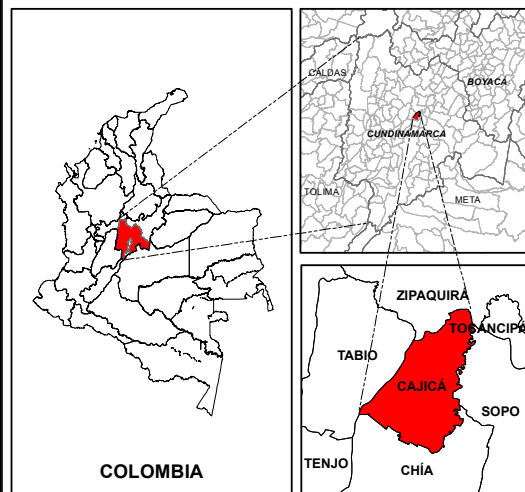
CONTIENE

CLASIFICACIÓN GENERAL
DEL TERRITORIO

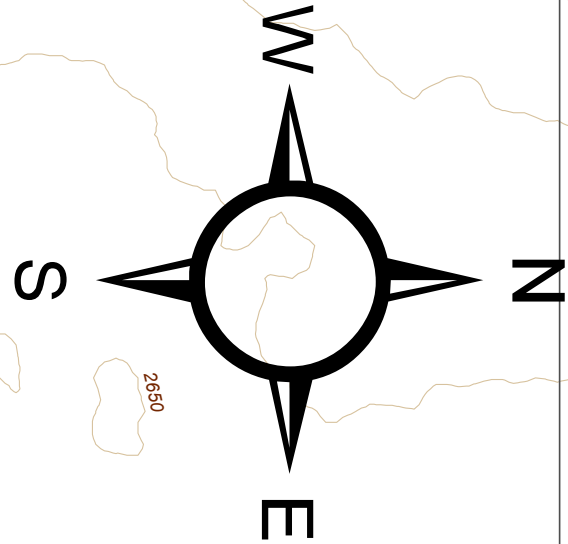
ESCALA
GRÁFICA

FECHA
06 - 06 - 17

LOCALIZACIÓN



DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN



LÍMITES

PERÍMETRO MUNICIPAL

PERÍMETRO URBANO

PERÍMETRO EXPANSIÓN URBANA

PREDIAL

RELIEVE

CURVAS DE NIVEL

VÍAS

DOBLE CALZADA

VÍA PERFIL V1-A

VÍA PERFIL V-3

VÍAS VEREDALES

VÍA FERREA

HIDROGRAFIA

RIOS

QUEBRADAS

PROYECCIÓN

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS

DATUM

ORIGEN

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

COORDENADAS PLANAS

ESCALA GRÁFICA

0 235 470 940 1.410 1.880

Escala de Impresión 1 : 20.000

FUENTE BASE CARTOGRÁFICA

Planchas Topográficas IGAC Escala 1: 25.000

P.B.O.T. Cajica - Cundinamarca 2008

Ortofotomosaico IGAC 2011

FUENTE TEMÁTICA

Proceso de Revisión General CIDETER

Secretaría de Planeación Municipio de Cajica 2013

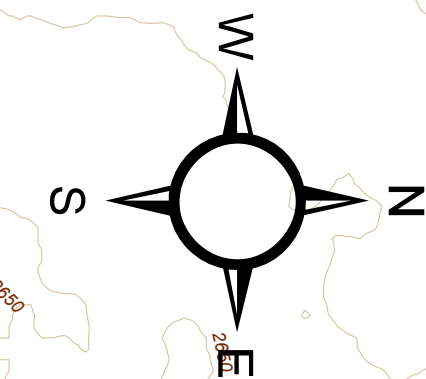
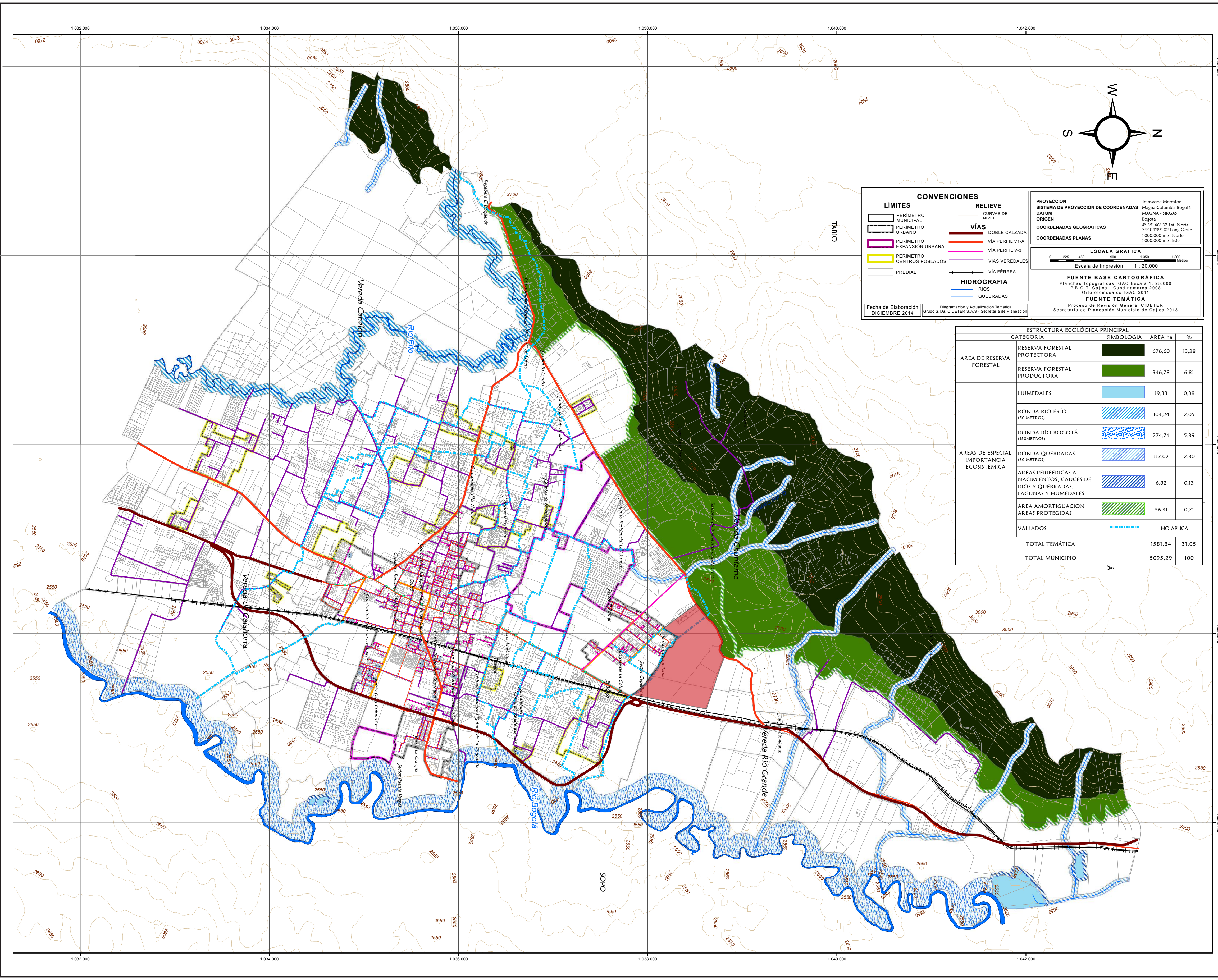
Fecha de Elaboración

DICIEMBRE 2014

Diagramación y Actualización Temática

Grupo S.I.G. CIDETER S.A.S -Secretaría de Planeación

LEYENDA TEMATICA			
CLASIFICACIÓN GENERAL DEL TERRITORIO			
CATEGORIA DEL SUELO		SIMBOLOGIA	AREA ha
SUELO URBANO			337,65
SUELO DE EXPANSIÓN URBANA			128,24
SUELO RURAL	SUBURBANO		1412,77
	PROTECCION		1602,62
	RURAL		1614,01
TOTAL MUNICIPIO			5095,29
			100



CONVENCIONES
LÍMITES
PERIMETRO MUNICIPAL
PERIMETRO URBANO
PERIMETRO EXPANSIÓN URBANA
PERIMETRO CENTROS POBLADOS
PRELIAL
RELIEVE
CURVAS DE NIVEL
VÍAS
DOBLE CALZADA
VÍA PERFIL V1-A
VÍA PERFIL V-3
VÍAS VEREDALES
VÍA FERREA
HIDROGRAFIA
RIOS
QUEBRADAS

PROYECCIÓN
SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS
DATUM
ORIGEN
COORDENADAS GEOGRÁFICAS
COORDENADAS PLANAS
ESCALA GRÁFICA
0 225 450 600 1.350 1.800
Escala de Impresión 1 : 20.000
FUENTE BASE CARTOGRÁFICA
Planchas Topográficas IGAC Escala 1 : 25.000
P.B.O.T. Cajicá - Cundinamarca 2008
Ortofotomosaico IGAC 2011
FUENTE TEMÁTICA
Proceso de Revisión General CIDETER
Secretaría de Planeación Municipio de Cajicá 2013

ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL			
CATEGORIA	SIMBOLOGIA	AREA ha	%
AREA DE RESERVA FORESTAL	RESERVA FORESTAL PROTECTORA	676,60	13,28
	RESERVA FORESTAL PRODUCTORA	346,78	6,81
AREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA	HUMEDALES	19,33	0,38
	RONDA RÍO FRÍO (50 METROS)	104,24	2,05
	RONDA RÍO BOGOTÁ (150 METROS)	274,74	5,39
	RONDA QUEBRADAS (30 METROS)	117,02	2,30
	AREAS PERIFERICAS A NACIMIENTOS, CAUCES DE RÍOS Y QUEBRADAS, LAGUNAS Y HUMEDALES	6,82	0,13
	AREA AMORTIGUACION AREAS PROTEGIDAS	36,31	0,71
	VALLADOS	NO APLICA	
TOTAL TEMÁTICA		1581,84	31,05
TOTAL MUNICIPIO		5095,29	100



PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO "NOVOCÁ"

ESTUDIANTES

- ANDREA LÓPEZ TOLOZA

- SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO

OBSERVACIONES

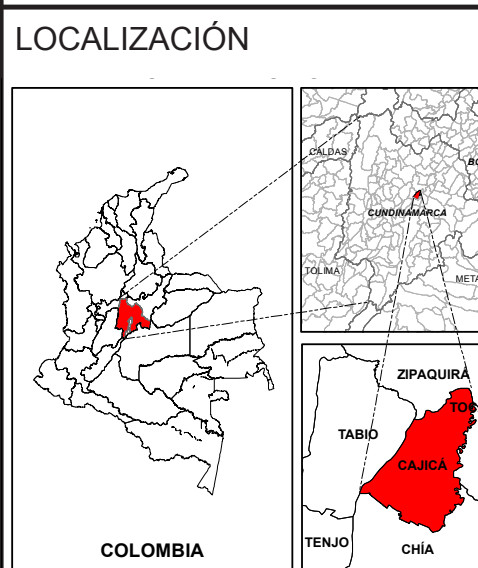
LOTE DE INTERVENCIÓN

CONTIENE

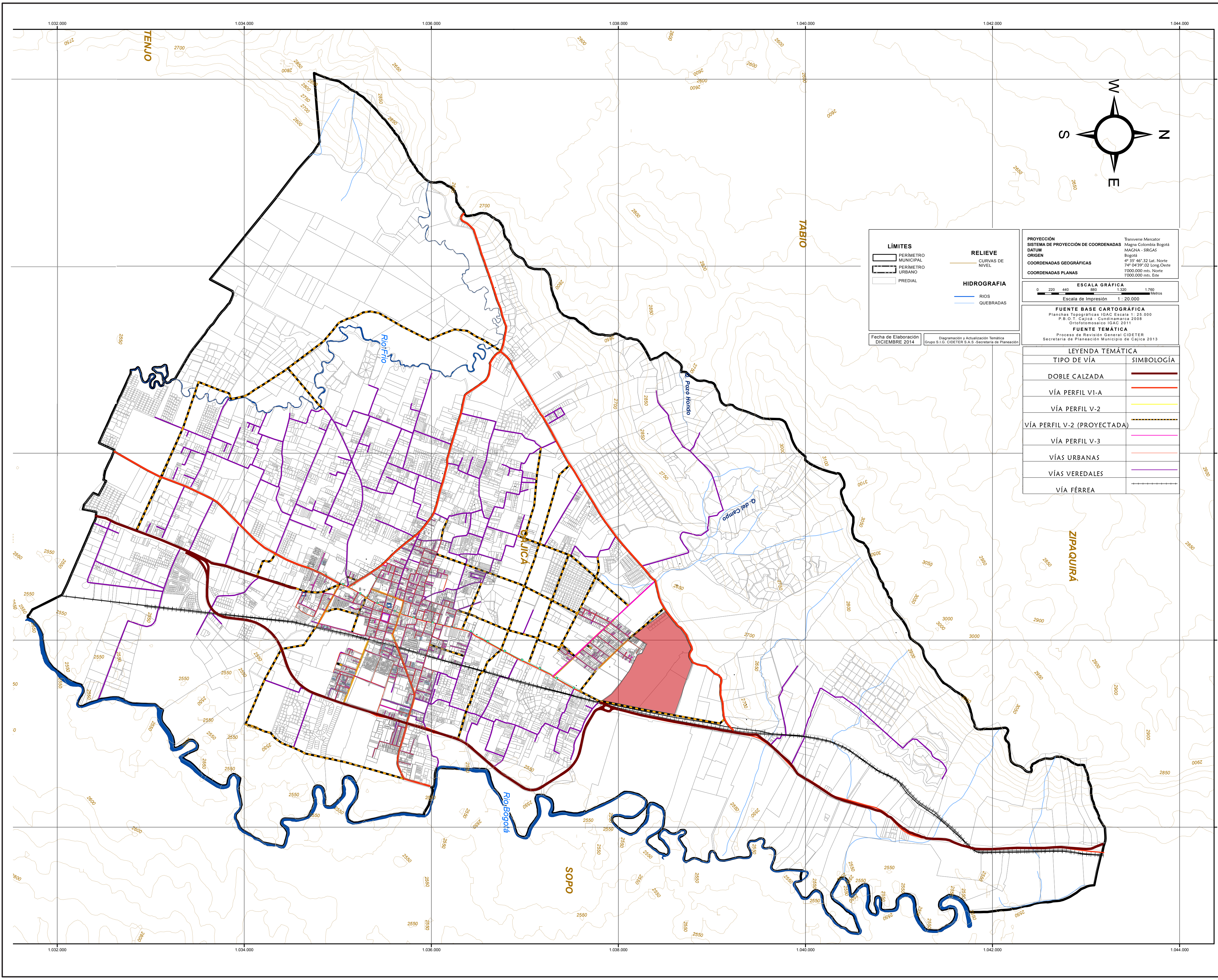
ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL

ESCALA GRÁFICA

FECHA 06 - 06 - 17



DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN



LÍMITES

- PERÍMETRO MUNICIPAL
- PERÍMETRO URBANO
- PREDIAL

RELIEVE

CURVAS DE NIVEL

HIDROGRAFÍA

RIOS

QUEBRADAS

PROYECCIÓN
SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS
DATUM
ORIGEN
COORDENADAS GEOGRÁFICAS
COORDENADAS PLANAS

Tranverse Mercator
Magna Colombia Bogotá
MAGNA - SIRGAS
Bogotá
4° 35' 46".32 Lat. Norte
74° 04'39".02 Long. Oeste
1000.000 mts. Norte
1000.000 mts. Este

ESCALA GRÁFICA

0 220 440 880 1.320 1.760 Metros

Escala de Impresión 1 : 20.000

FUENTE BASE CARTOGRÁFICA
Planchas Topográficas IGAC Escala 1: 25.000
P.B.O. T. Cajica - Cundinamarca 2008
Ortofotomosaico IGAC 2011

FUENTE TEMÁTICA
Proceso de Revisión General CIDETER
Secretaría de Planeación Municipio de Cajica 2013

LEYENDA TEMÁTICA

TIPO DE VÍA	SIMBOLOGÍA
DOBLE CALZADA	
VÍA PERFIL VI-A	
VÍA PERFIL V-2	
VÍA PERFIL V-2 (PROYECTADA)	
VÍA PERFIL V-3	
VÍAS URBANAS	
VÍAS VEREDALES	
VÍA FÉRREA	

REVISIÓN

PLANO NO.

A-003

DE

25

3

PLANO NO.

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO
Y RECREATIVO DE ALTO
RENDIMIENTO "NOVOCA"

ESTUDIANTES

- ANDREA LÓPEZ TOLOZA

- SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO

OBSERVACIONES

LOTE DE INTERVENCIÓN

CONTIENE

SISTEMA VIAL RURAL

ESCALA GRÁFICA

FECHA

06 - 06 - 17

LOCALIZACIÓN

COLOMBIA

ZIPAQUIRÁ

DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN

REVISIÓN

PLANO NO.

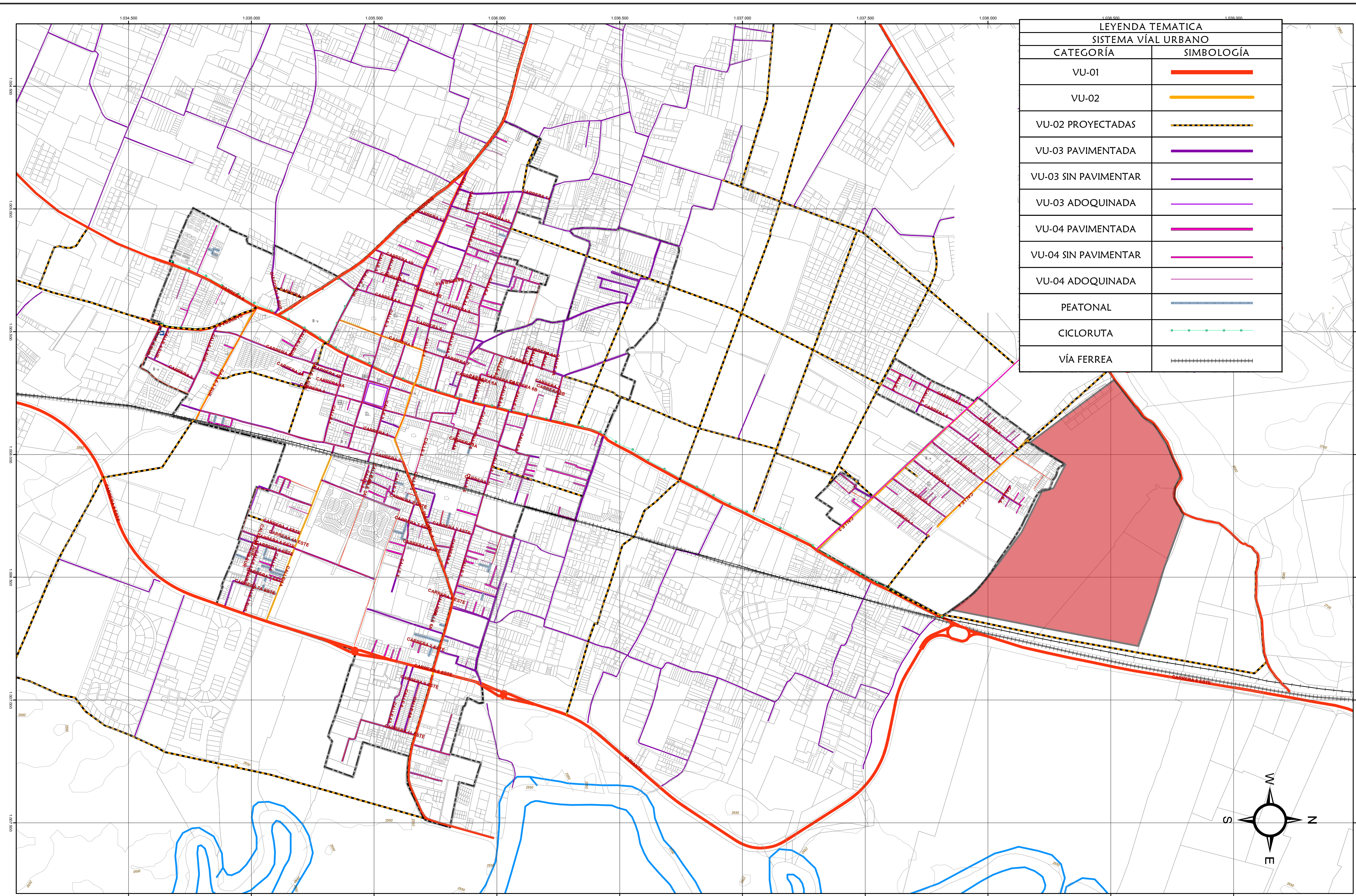
A-003

DE

25

3

PLANO NO.



LEYENDA TEMATICA	
SISTEMA VIAL URBANO	
CATEGORÍA	SIMBOLOGÍA
VU-01	
VU-02	
VU-02 PROYECTADAS	
VU-03 PAVIMENTADA	
VU-03 SIN PAVIMENTAR	
VU-03 ADOQUINADA	
VU-04 PAVIMENTADA	
VU-04 SIN PAVIMENTAR	
VU-04 ADOQUINADA	
PEATONAL	
CICLORUTA	
VÍA FERREA	

REVISIÓN

PLANO NO.

PLANO NO.

DE

A-004

4

25

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO
Y RECREATIVO DE ALTO
RENDIMIENTO "NOVOCA"

ESTUDIANTES

- ANDREA LÓPEZ TOLOZA

- SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO

OBSERVACIONES

LOTE DE INTERVENCIÓN

CONTIENE

SISTEMA VIAL URBANO

ESCALA

FECHA

GRÁFICA

06 - 06 - 17

LOCALIZACIÓN

DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN

REVISIÓN

PLANO NO.

PLANO NO.

DE

A-004

4

25

CONVENCIONES

LÍMITES

PERÍMETRO URBANO

PREDIAL

RELIEVE

CURVAS DE NIVEL

HIDROGRAFIA

RIOS

QUEBRADAS

PROYECCIÓN

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS

DATUM

ORIGEN

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

COORDENADAS PLANAS

Transverse Mercator

Magna Colombia Bogotá

MAGNA - SIRGAS

Bogotá

4° 35' 46".32 Lat. Norte

74° 04' 39".02 Long. Oeste

1'000.000 mts. Norte

1'000.000 mts. Este

ESCALA GRÁFICA

Escala de Impresión 1 : 6.000

FUENTE BASE CARTOGRÁFICA

Planchas Topográficas IGAC Escala 1 : 25.000

P.B.O.T. Cajicá - Cundinamarca 2008

Ortofotomosaico IGAC 2011

FUENTE TEMÁTICA

Proceso de Revisión General CIDETER

Secretaría de Planeación Municipio de Cajica 2013

REVISIÓN GENERAL DEL PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CAJICA - CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE CAJICA

CIDETER S.A.S.

SITEMA VIAL URBANO

Archivo: CU - 02 SISTEMA VIAL URBANO.mxd

Mapa N°: CU-02

Aprobó:

Oscar Mauricio Bejarano Navarrete

Ing. Germán Camilo Bello Zapata

Alcalde Municipal

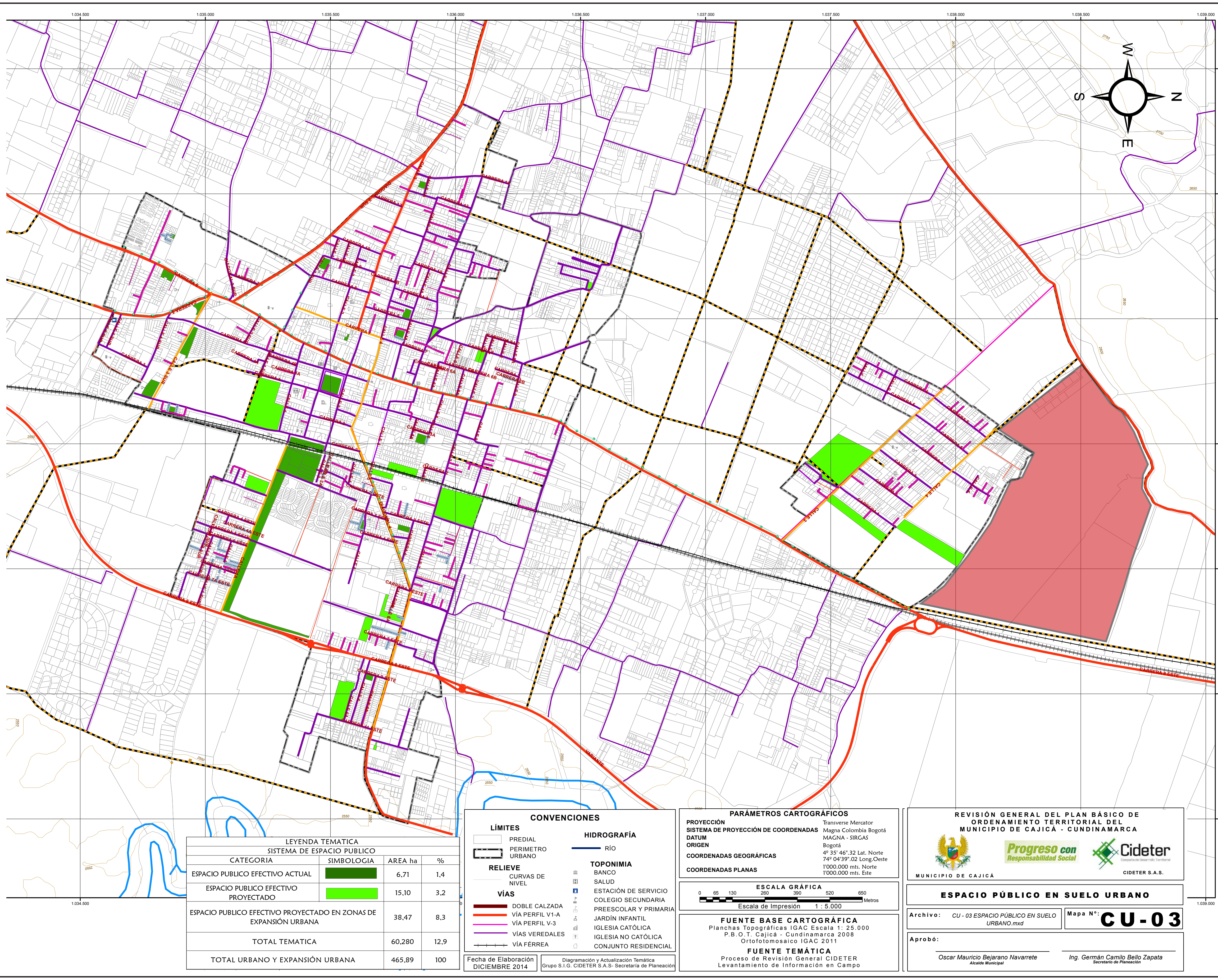
Secretario de Planeación

Fecha de Elaboración

DICIEMBRE 2014

Diagramación y Actualización Temática

Grupo S.I.G. CIDETER S.A.S - Secretaría de Planeación



LEYENDA TEMATICA SISTEMA DE ESPACIO PUBLICO			
CATEGORIA	SIMBOLOGIA	AREA ha	%
ESPACIO PUBLICO EFECTIVO ACTUAL		6,71	1,4
ESPACIO PUBLICO EFECTIVO PROYECTADO		15,10	3,2
ESPACIO PUBLICO EFECTIVO PROYECTADO EN ZONAS DE EXPANSION URBANA		38,47	8,3
TOTAL TEMATICA		60,280	12,9
TOTAL URBANO Y EXPANSION URBANA		465,89	100

CONVENCIONES

LIMITES

- PREDIAL
- PERIMETRO URBANO

RELIEVE

- CURVAS DE NIVEL

VIAS

- DOBLE CALZADA
- VIA PERFIL V1-A
- VIA PERFIL V-3
- VIAS VEREDALES
- VIA FERREA

HIDROGRAFIA

- RIO

TOPONIMIA

- BANCO
- SALUD
- ESTACION DE SERVICIO
- COLEGIO SECUNDARIA
- PREESCOLAR Y PRIMARIA
- JARDIN INFANTIL
- IGLESIA CATOLICA
- IGLESIA NO CATOLICA
- CONJUNTO RESIDENCIAL

Fecha de Elaboración
DICIEMBRE 2014

Diagramación y Actualización Temática
Grupo S.I.G. CIDETER S.A.S- Secretaría de Planeación

PARÁMETROS CARTOGRAFICOS

PROYECCIÓN: Transversa Mercator
SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS: Magna Colombia Bogotá
DATUM: MAGNA - SIRGAS
ORIGEN: Bogotá
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 4° 35' 46".32 Lat. Norte
74° 04'39".02 Long.Oeste
COORDENADAS PLANAS: 1'000.000 mts. Norte
1'000.000 mts. Este

ESCALA GRÁFICA

0 65 130 260 390 520 650 Metros

Escala de Impresión 1 : 5.000

FUENTE BASE CARTOGRAFICA

Planchas Topográficas IGAC Escala 1: 25.000
P.B.O.T. Cajicá - Cundinamarca 2008
Ortofotomosaico IGAC 2011

FUENTE TEMATICA

Proceso de Revisión General CIDETER
Levantamiento de Información en Campo

REVISIÓN GENERAL DEL PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ - CUNDINAMARCA

Progreso con Responsabilidad Social

CIDETER S.A.S.

ESPACIO PÚBLICO EN SUELO URBANO

Archivo: CU - 03 ESPACIO PÚBLICO EN SUELO URBANO.mxd

Mapa N°: **CU-03**

Aprobó:

Oscar Mauricio Bejarano Navarrete
Alcalde Municipal

Ing. Germán Camilo Bello Zapata
Secretario de Planeación

REVISIÓN
5

PLANO NO.
A-005

DE
25

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO "NOVOCA"

ESTUDIANTES

- ANDREA LÓPEZ TOLOZA
- SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO

OBSERVACIONES

LOTE DE INTERVENCIÓN

CONTIENE

ESPACIO PUBLICO EN SUELO URBANO

ESCALA
GRÁFICA

FECHA
06 - 06 - 17

LOCALIZACIÓN

COLOMBIA

CAJICÁ

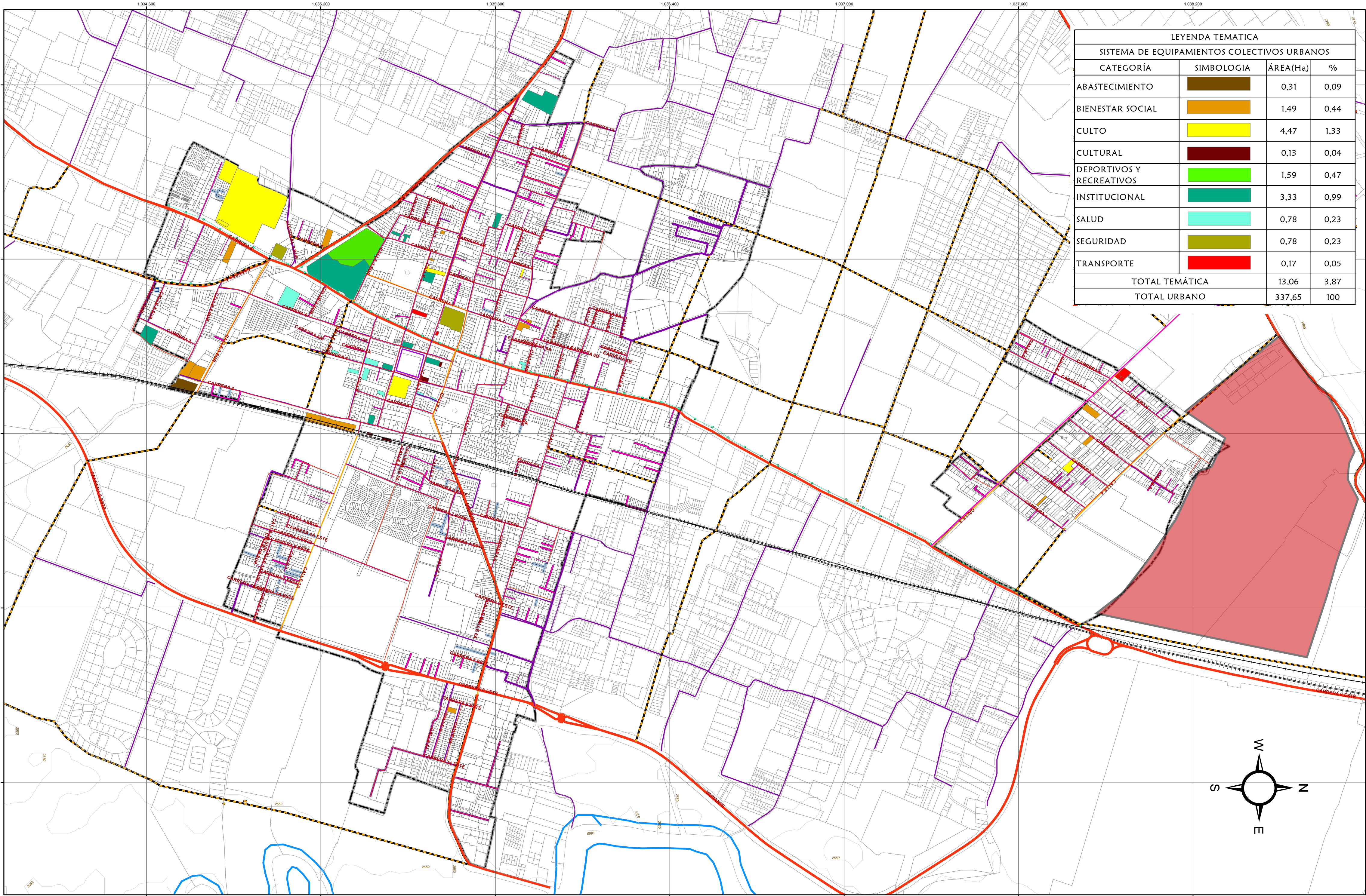
CAJICÁ

DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN

REVISIÓN

PLANO NO.
A-005

PLANO NO.
5
DE
25



LEYENDA TEMÁTICA			
SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS URBANOS			
CATEGORÍA	SIMBOLOGÍA	ÁREA(Ha)	%
ABASTECIMIENTO		0,31	0,09
BIENESTAR SOCIAL		1,49	0,44
CULTO		4,47	1,33
CULTURAL		0,13	0,04
DEPORTIVOS Y RECREATIVOS		1,59	0,47
INSTITUCIONAL		3,33	0,99
SALUD		0,78	0,23
SEGURIDAD		0,78	0,23
TRANSPORTE		0,17	0,05
TOTAL TEMÁTICA		13,06	3,87
TOTAL URBANO		337,65	100

CONVENCIONES	
LÍMITES	HIDROGRAFÍA
PREDIAL	RÍO
PERÍMETRO URBANO	TOPONIMIA
RELIEVE	BANCO
CURVAS DE NIVEL	SALUD
VÍAS	ESTACIÓN DE SERVICIO
DOBLE CALZADA	COLEGIO SECUNDARIA
VÍA PERFIL V1-A	PREESCOLAR Y PRIMARIA
VÍA PERFIL V-3	JARDÍN INFANTIL
VÍAS VEREDALES	IGLESIA CATÓLICA
VÍA FÉRREA	IGLESIA NO CATÓLICA
	CONJUNTO RESIDENCIAL
Fecha de Elaboración DICIEMBRE 2014	Diagramación y Actualización Temática Grupo S.I.G. CIDETER S.A.S.-Secretaría de Planeación

PARÁMETROS CARTOGRÁFICOS	
PROYECCIÓN	Transverse Mercator
SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS	Magna Colombia Bogotá
DATUM	MAGNA - SIRGAS
ORIGEN	Bogotá
COORDENADAS GEOGRÁFICAS	4° 35' 46" 32 Lat. Norte 74° 04' 39" 02 Long. Oeste
COORDENADAS PLANAS	1'000.000 mts. Norte 1'000.000 mts. Este
ESCALA GRÁFICA	
Escala de Impresión 1 : 6.000	
FUENTE BASE CARTOGRÁFICA	
Planchas Topográficas IGAC Escala 1 : 25.000	
P.B.O.T. Cajicá - Cundinamarca 2008	
Ortofotomosaico IGAC 2011	
FUENTE TEMÁTICA	
Proceso de Revisión General CIDETER	
Levantamiento de Información en Campo	

REVISIÓN GENERAL DEL PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ - CUNDINAMARCA	
MUNICIPIO DE CAJICÁ CIDETER S.A.S.	
SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS URBANOS	
Archivo: CU - 04 SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS URBANOS.mxd	Mapa N°: CU-04
Aprobó:	
Oscar Mauricio Bejarano Navarrete Alcalde Municipal	Ing. Germán Camilo Bello Zapata Secretario de Planeación

REVISIÓN PLANO NO. 6 DE 25

900-A-006

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO "NOVOCA"

ESTUDIANTES

- ANDREA LÓPEZ TOLOZA

- SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO

OBSERVACIONES

LOTE DE INTERVENCIÓN

CONTIENE

SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS URBANOS

ESCALA GRÁFICA

FECHA 06 - 06 - 17

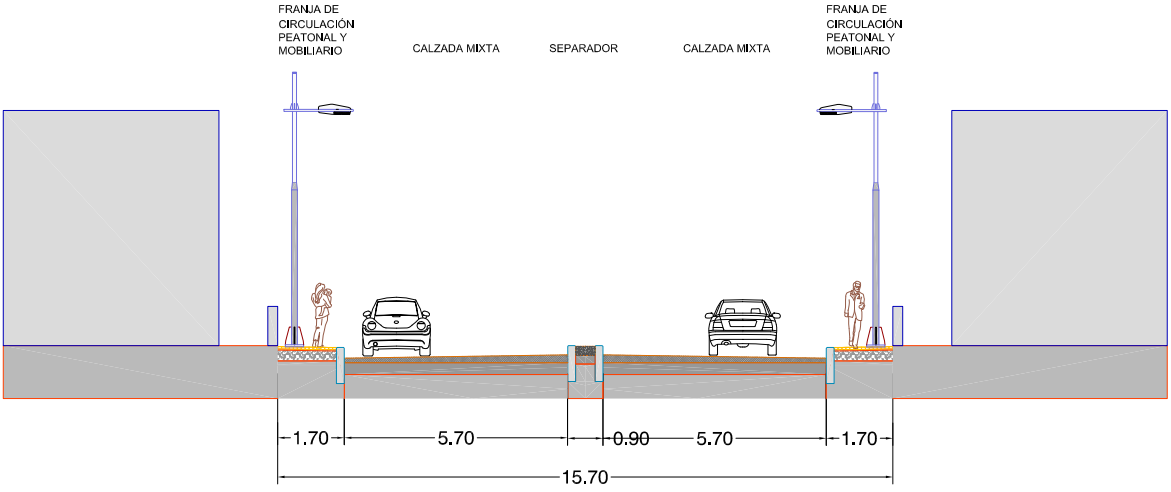
LOCALIZACIÓN

DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN

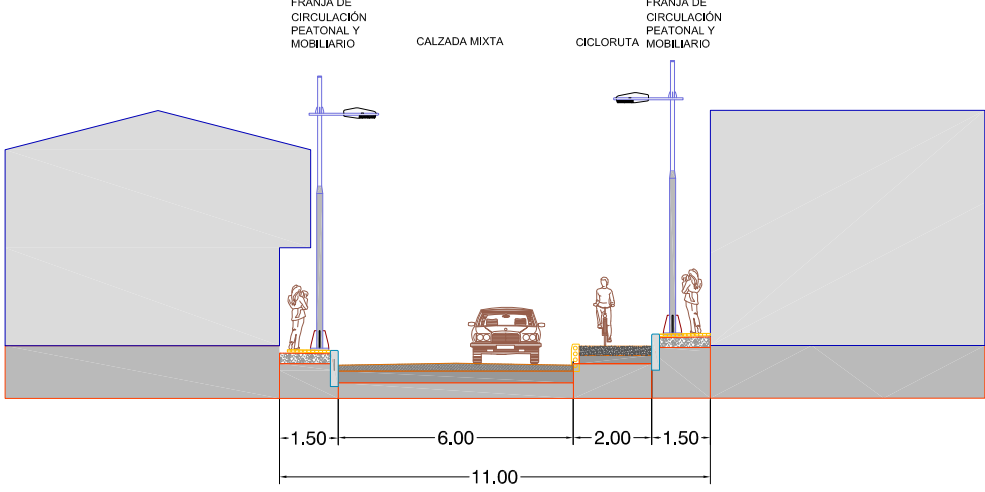
REVISIÓN PLANO NO. 6 DE 25

A-006

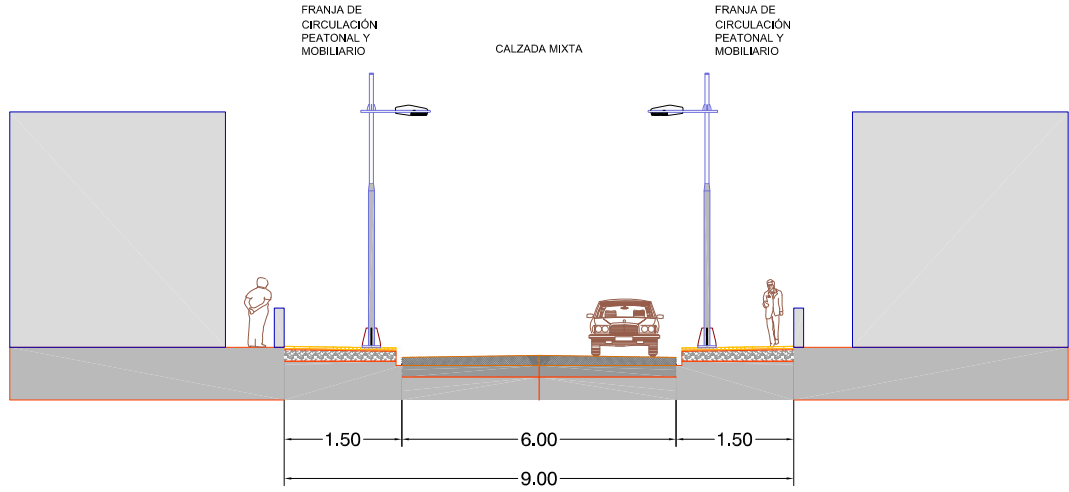
PERFIL VU-2A



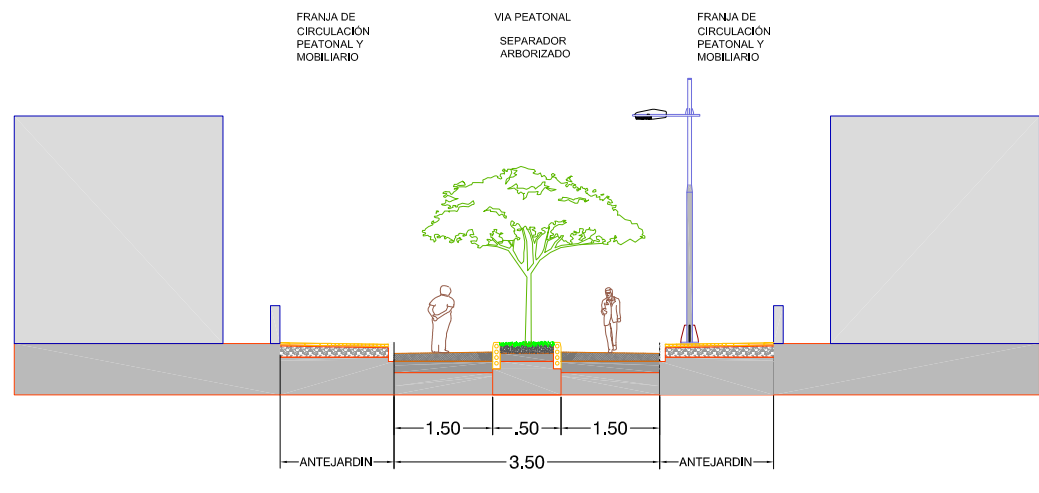
PERFIL VU-2B



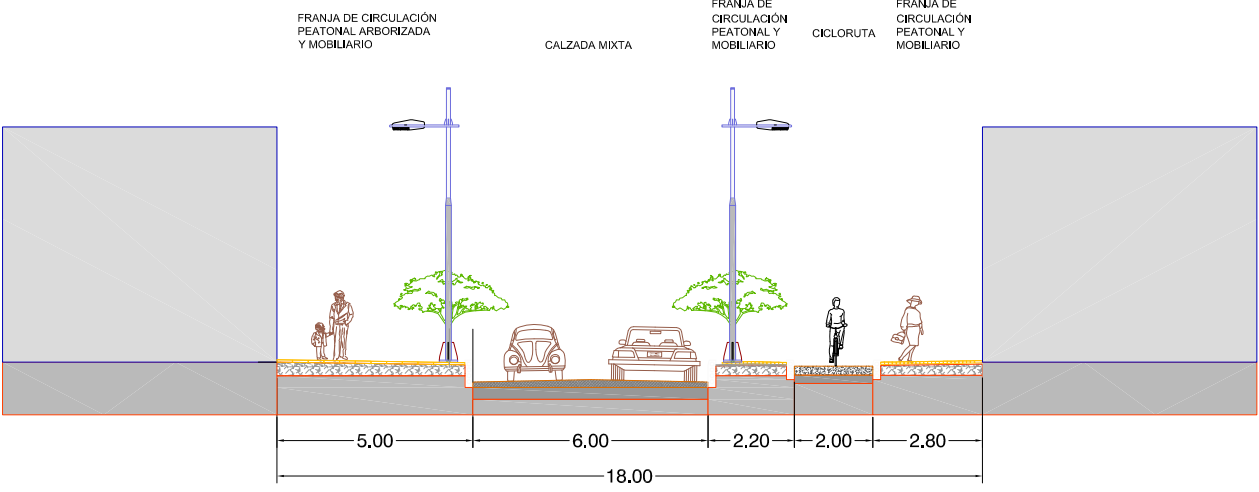
PERFIL VU-3



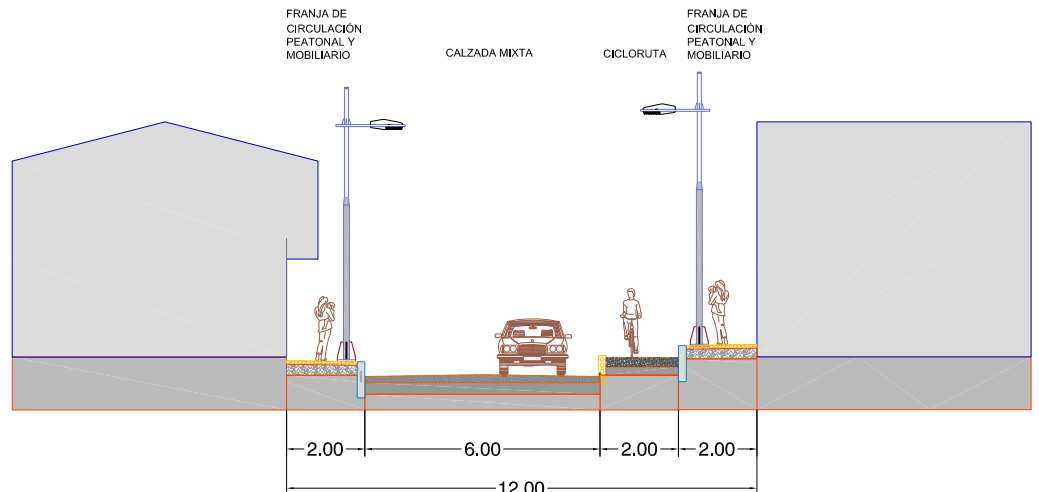
PERFIL VU-4



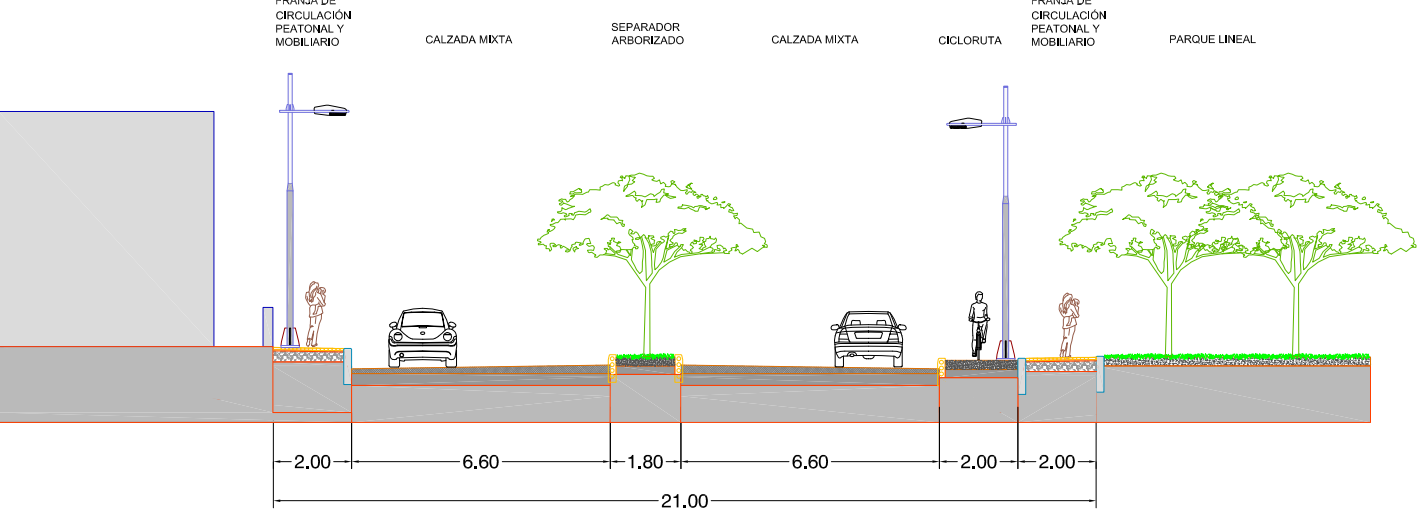
PERFIL VU-1



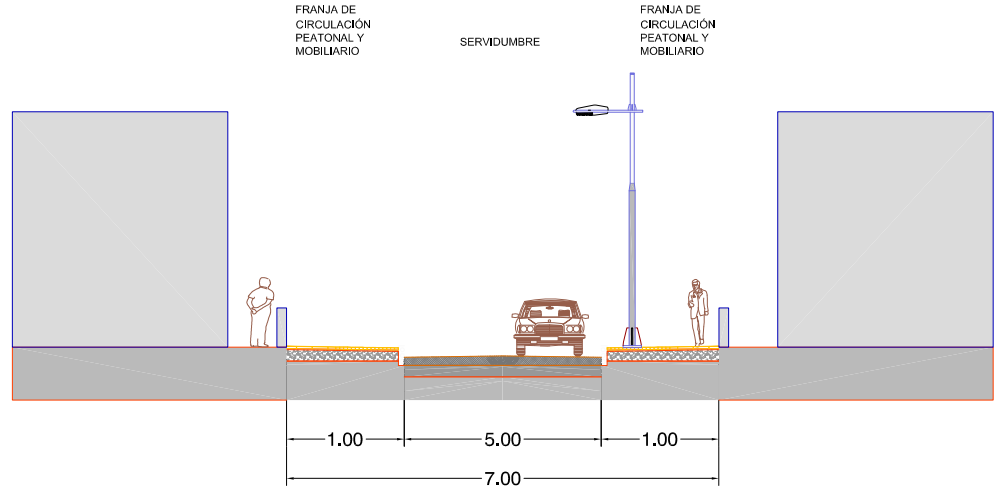
PERFIL VU-1A



PERFIL VU-2



PERFIL VU-5



PERFIL VIAL EXISTENTE

REVISIÓN

PLANO NO.

7

DE

25

A-007

PLANO NO.

7

DE

25

NOVOCA

PENSAMIENTO DEPORTIVO

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO "NOVOCA"

ESTUDIANTES

- ANDREA LÓPEZ TOLOZA

- SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO

OBSERVACIONES

CONTIENE

PERFILES VIALES URBANOS

ESCALA

FECHA

GRÁFICA

06 - 06 - 17

LOCALIZACIÓN

DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN

REVISIÓN

PLANO NO.

7

DE

25

A-007

PLANO NO.

7

DE

25

CONVENCIONES

LÍMITES

PREDIAL

RELIEVE

CURVAS DE NIVEL

VÍAS

PRINCIPALES

SECUNDARIAS

PROYECTADAS

CICLORUTAS

VÍA FÉRREA

HIDROGRAFÍA

RÍO

TOPONIMIA

BANCO

SALUD

ESTACIÓN DE SERVICIO

COLEGIO SECUNDARIA

PREESCOLAR Y PRIMARIA

JARDIN INFANTIL

IGLESIA CATÓLICA

IGLESIA NO CATÓLICA

CONJUNTO RESIDENCIAL

Fecha de Elaboración

SEPTIEMBRE 2014

Diagramación y Actualización Temática

Grupo S.I.G. CIDETER S.A.S.

PARÁMETROS CARTOGRAFICOS

PROYECCIÓN

SISTEMA DE PROYECCIÓN DE COORDENADAS

DATUM

ORIGEN

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

COORDENADAS PLANAS

Transverse Mercator

Magna Colombia Bogotá

MAGNA - SIRGAS

Bogotá

4° 35' 46".32 Lat. Norte

74° 04'39".02 Long.Oeste

1'000.000 mts. Norte

1'000.000 mts. Este

ESCALA GRÁFICA

0 75 150 300 450 600 750

Escala de Impresión 1 : 7.500

FUENTE BASE CARTOGRAFICA

Planchas Topográficas IGAC Escala 1: 25.000

P.B.O.T. Cajicá - Cundinamarca 2008

Ortofotomosaico IGAC 2011

FUENTE TEMÁTICA

Proceso de Revisión General CIDETER

Levantamiento de Información en Campo

REVISIÓN GENERAL DEL PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CAJICÁ - CUNDINAMARCA

Progreso con Responsabilidad Social

Cideter

Compañía de Desarrollo Territorial

MUNICIPIO DE CAJICÁ

CIDETER S.A.S.

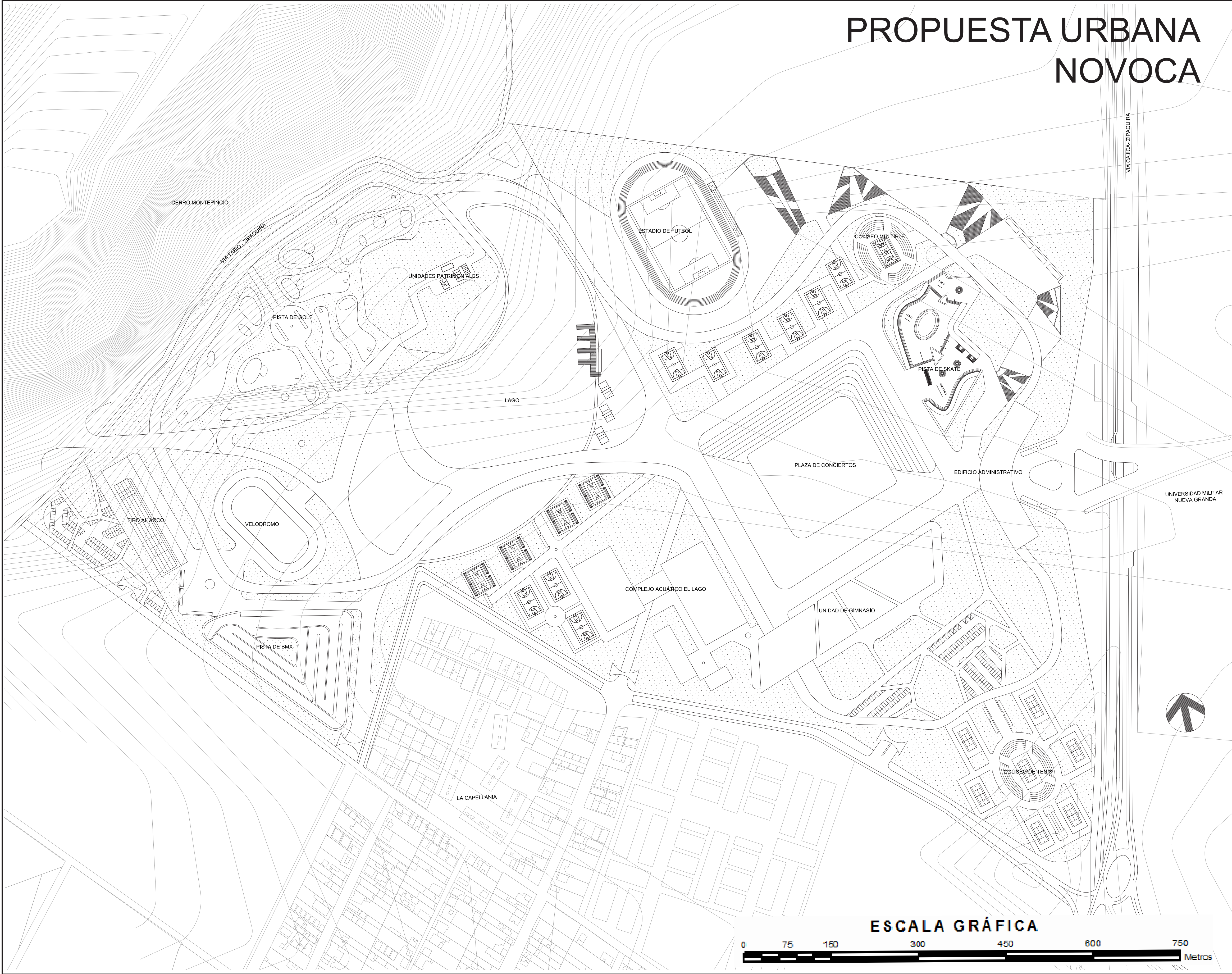
PERFILES VIALES

Archivo: CU - 09 PERFILES VIALES.mxd


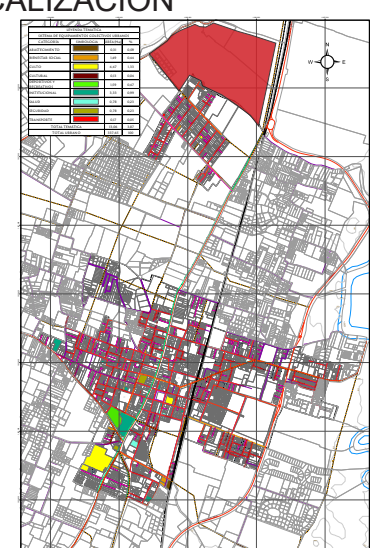
Mapa N°:

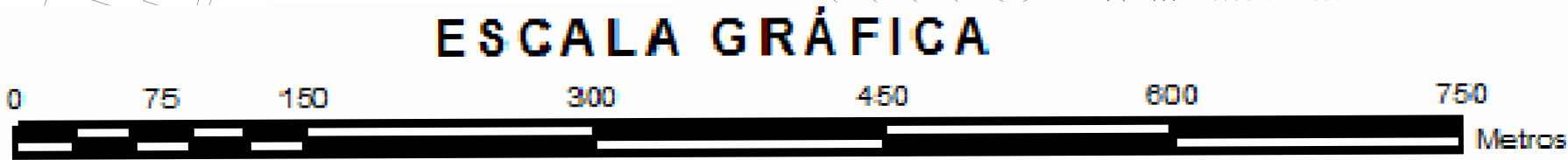
CU - 09

Aprobó:



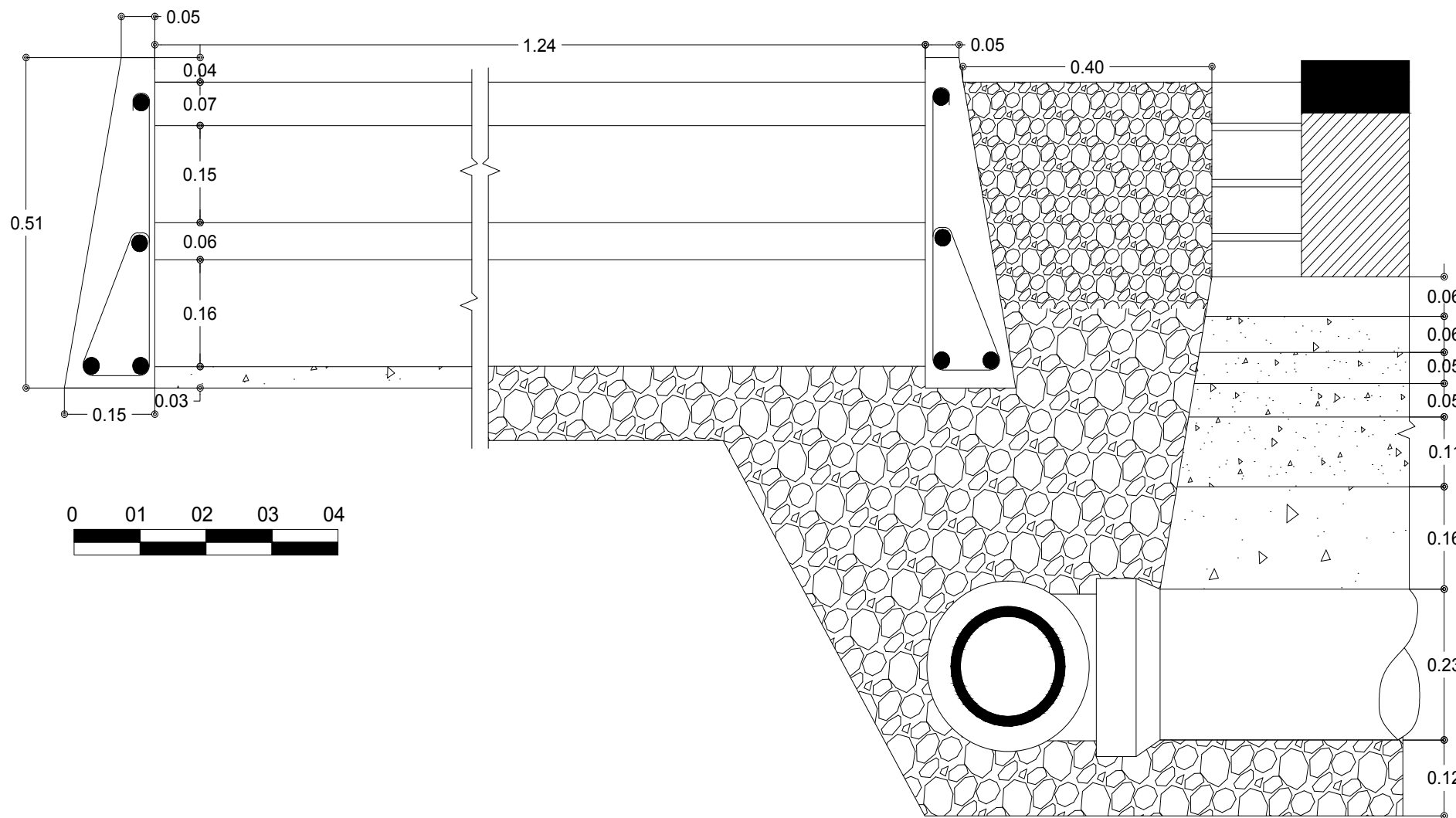
PROPUESTA URBANA NOVOCA

REVISIÓN		PLANO NO.	800-A
DE		PLANO NO.	8
25			
			
NOVOCA PENSAMIENTO DEPORTIVO			
PROYECTO			
COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO "NOVOCA"			
ESTUDIANTES			
- ANDREA LÓPEZ TOLOZA			
- SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO			
OBSERVACIONES			
CONTIENE			
PROPUESTA URBANA			
ESCALA		FECHA	
GRÁFICA		06 - 06 - 17	
LOCALIZACIÓN			
			
DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN			
REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.	
	A-008	8	
		DE	25

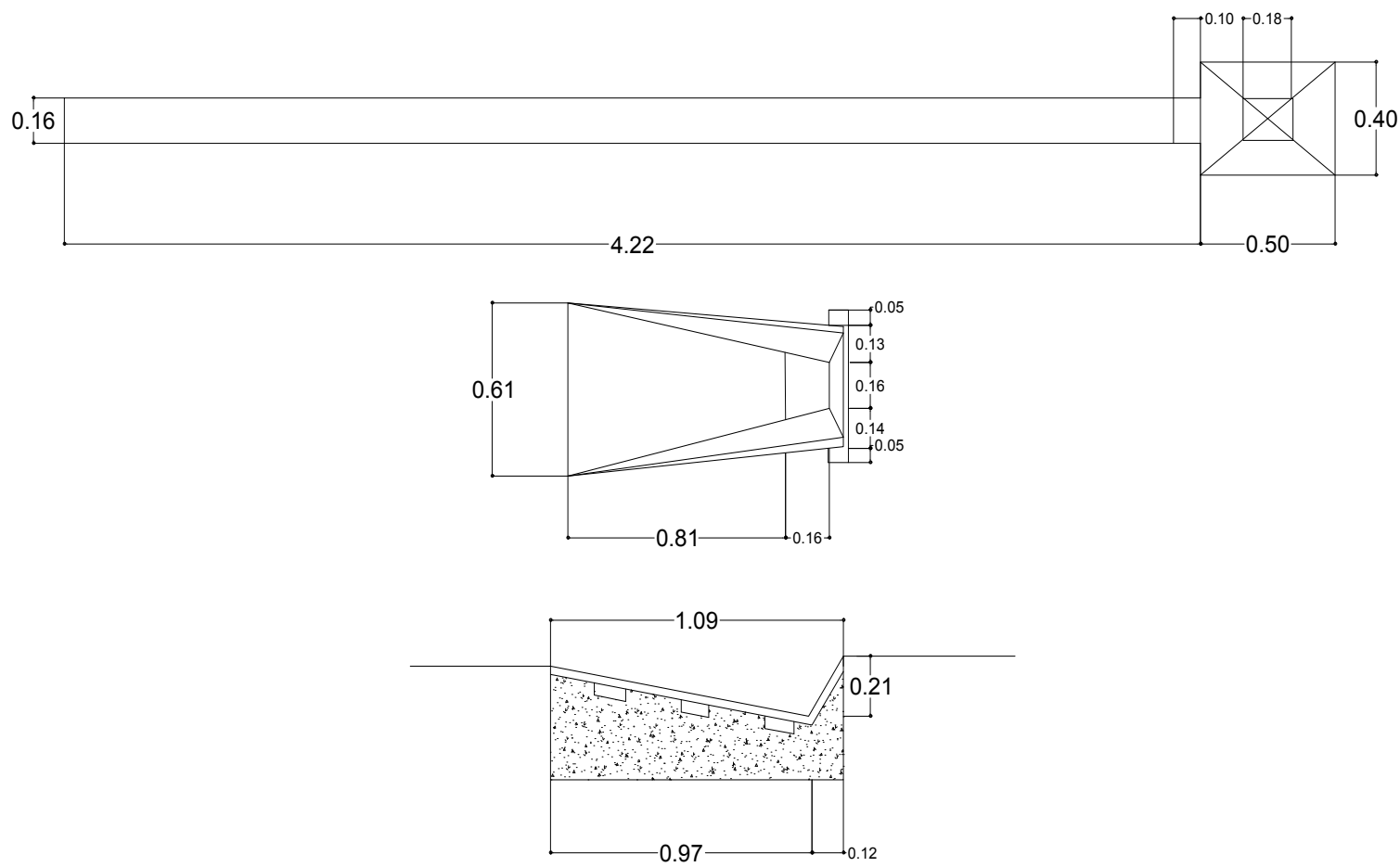


DETALLES ESCENARIOS DEPORTIVOS

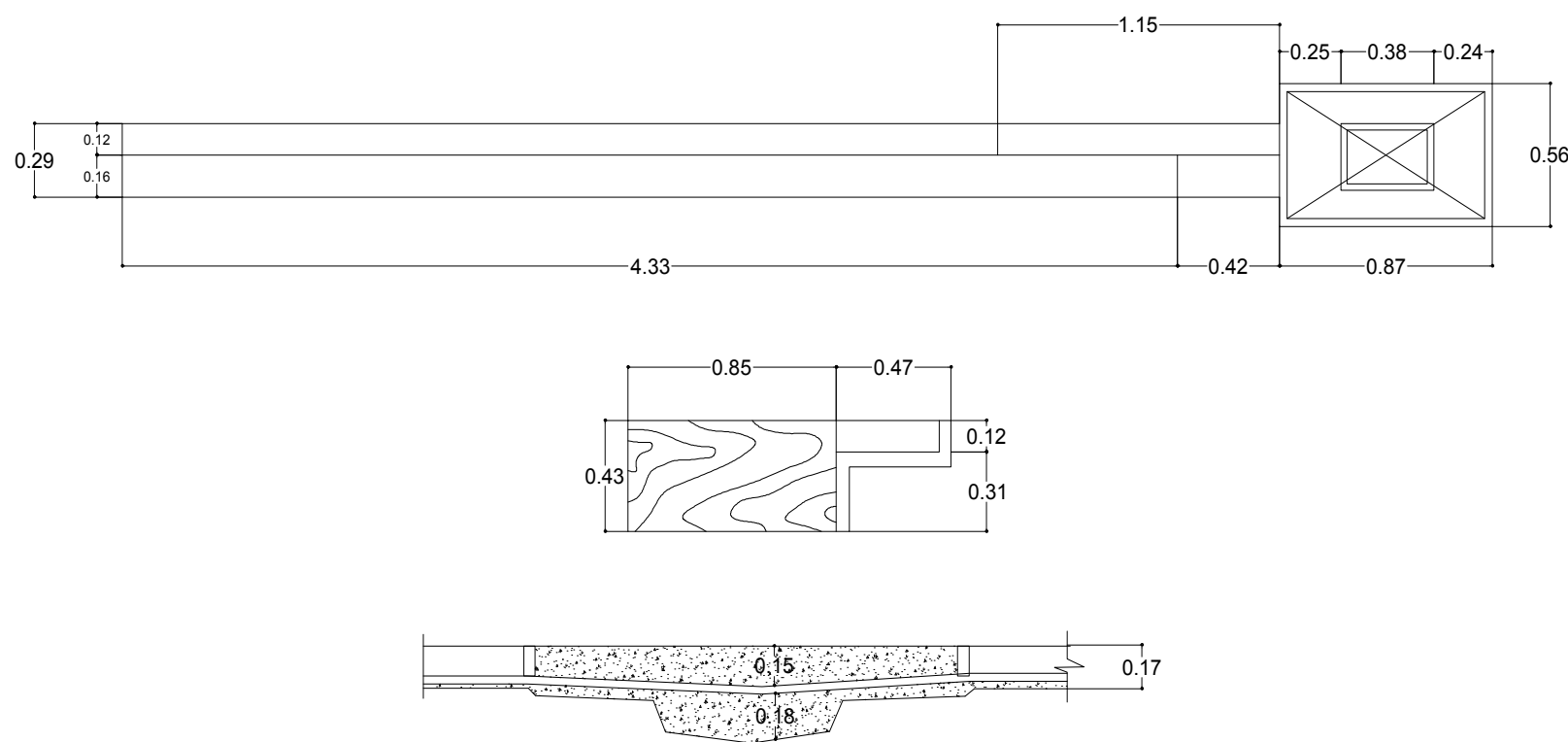
1 CORTE PISTA DE ATLETISMO DRENAJE



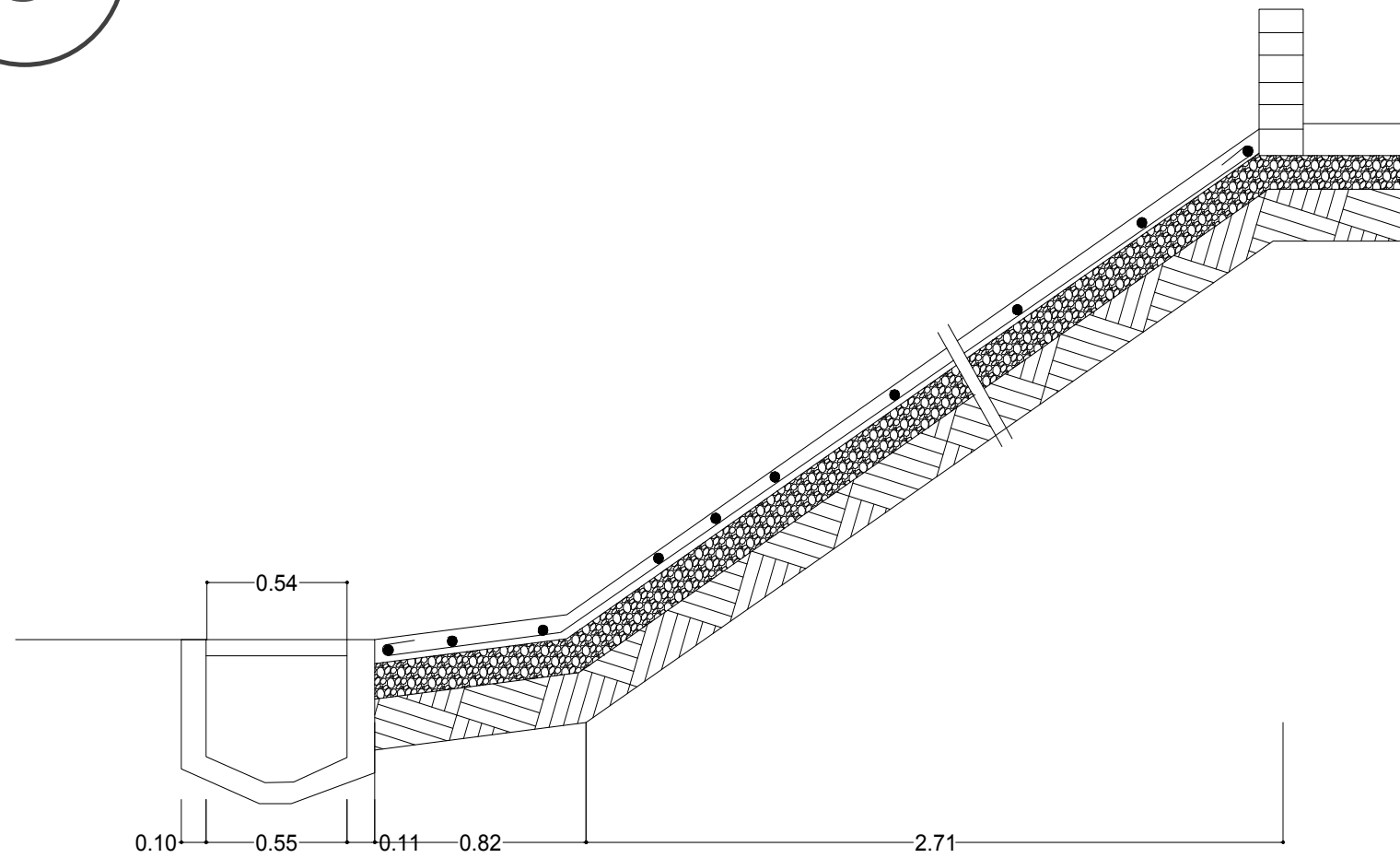
2 PISTA PARA SALTO CON GARROCHA



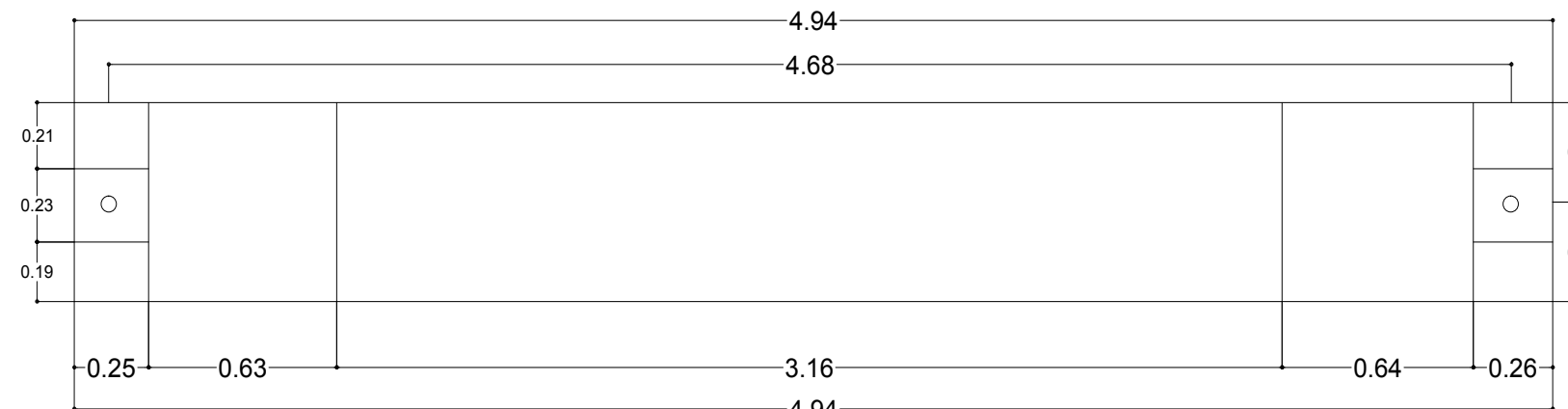
PISTA PARA SALTO LARGO Y TRIPLE



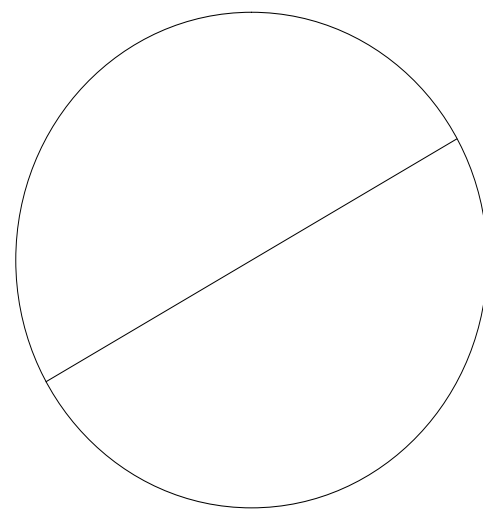
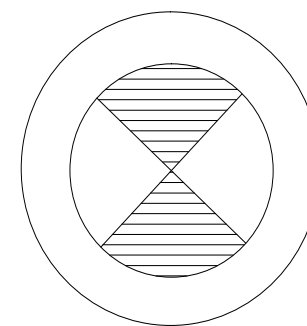
3 DETALLE CONSTRUCTIVO PISTA DE CICLISMO



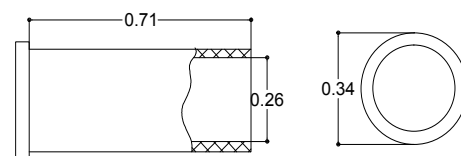
4 DIMENSION Y MARCARCION DE LA CANCHA DE TEJO



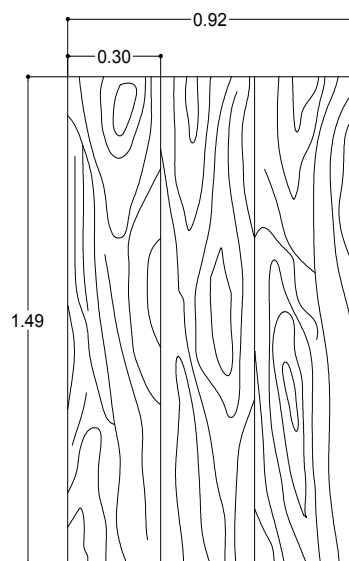
DETERMINACION DE INCLINACIÓN
LATERAL REGLAMENTARIA DE
LA EMBOCINADA



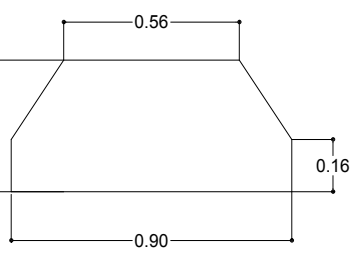
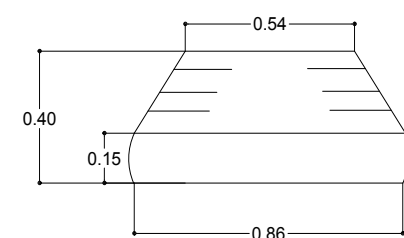
TABLEROS



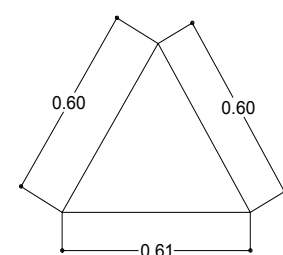
BOCIN



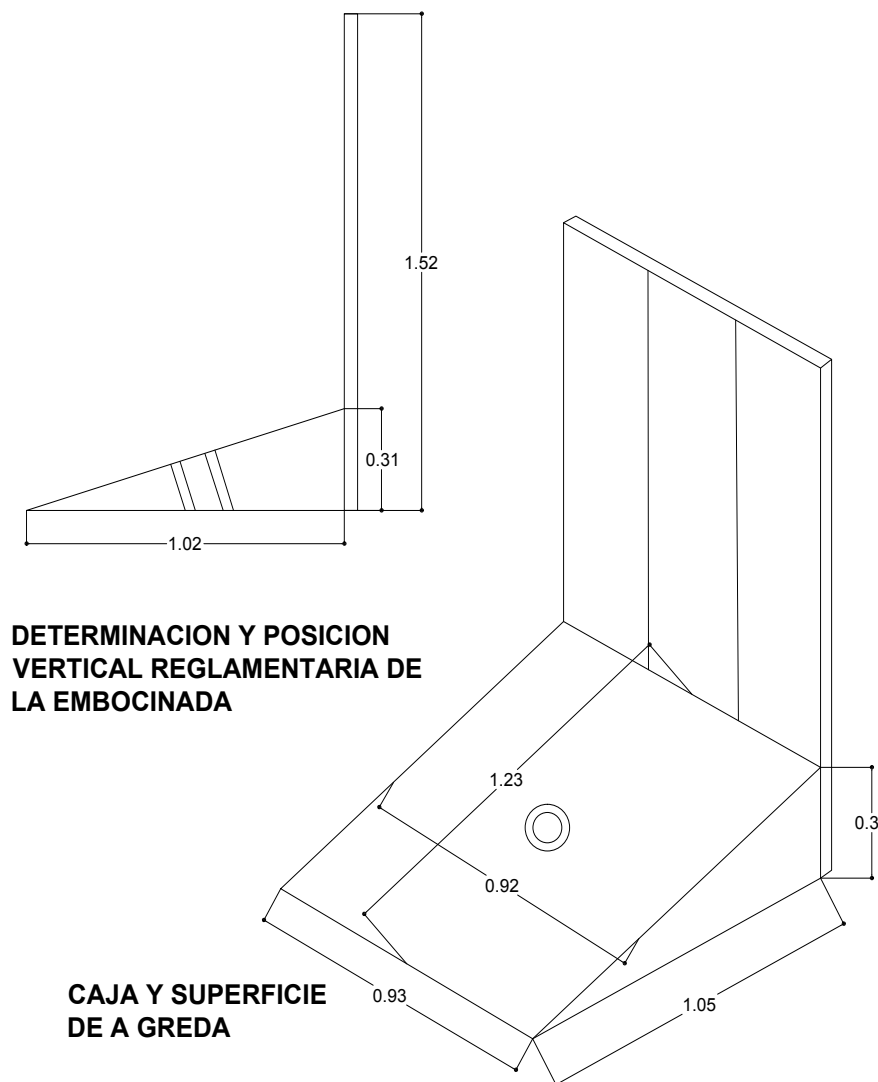
DIMENSIONES MAXIMAS DEL TEJO



CALIBRADOR DE TEJO



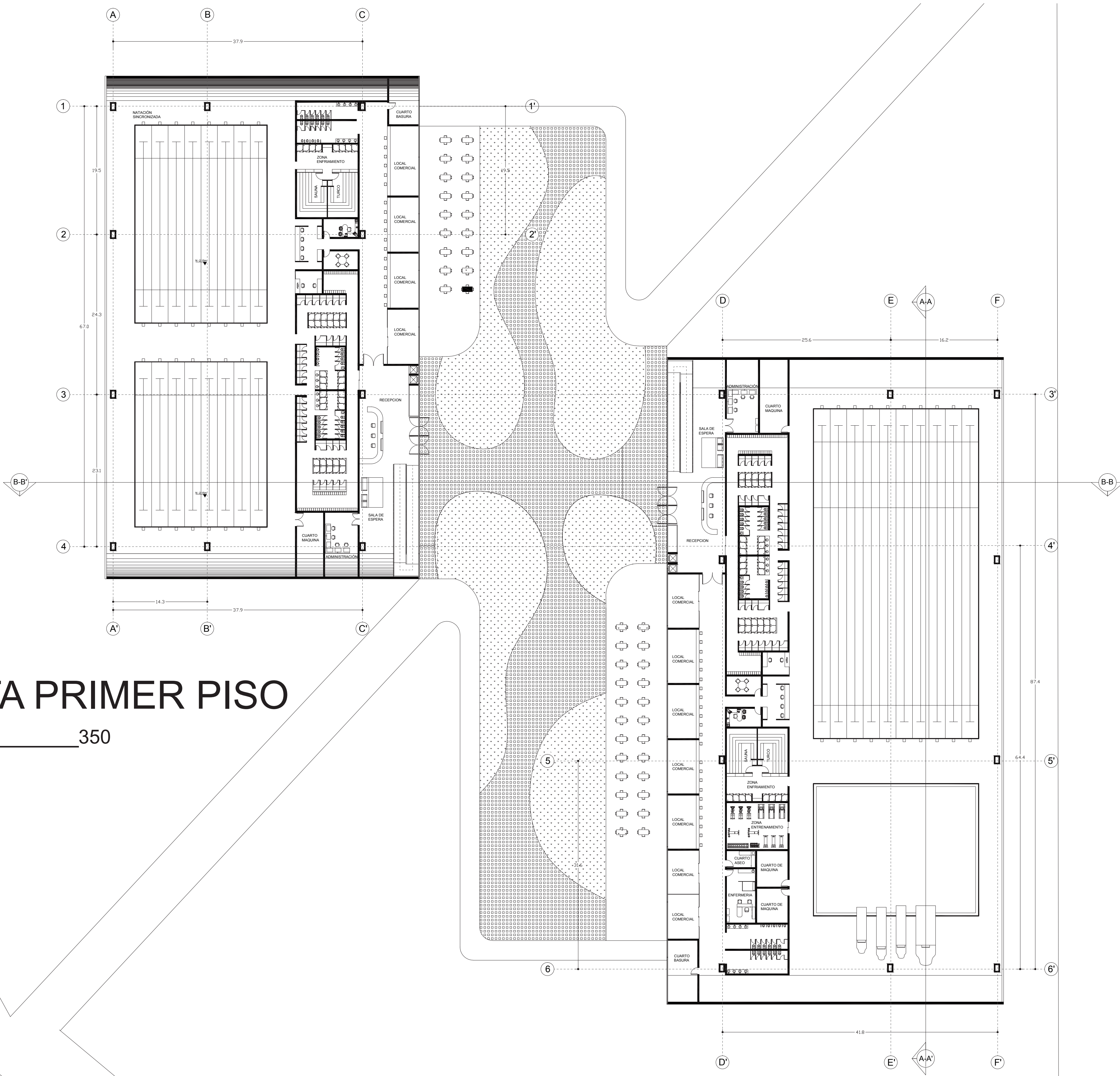
MECHA OFICIAL



DETERMINACION Y POSICION
VERTICAL REGLAMENTARIA DE
LA EMBOCINADA

CAJA Y SUPERFICIE
DE A GRED

REVISIÓN		PLANO NO.		A-009		DE 25	
9		PLANO NO.		A-009		DE 25	
PROYECTO							
COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO "NOVOCA"							
ESTUDIANTES							
- ANDREA LÓPEZ TOLOZA							
- SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO							
OBSERVACIONES							
CONTIENE							
DETALLES ESCENARIOS DEPORTIVOS							
ESCALA				FECHA			
GRÁFICA				06 - 06 - 17			
LOCALIZACIÓN							
DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN							
REVISIÓN		PLANO NO.		PLANO NO.			
		A-009		9		DE 25	



PLANTA PRIMER PISO

ESC: 1: 350

REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
10	A-010	10
DE		DE
25		25

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO "NOVOCA"

ESTUDIANTES

- ANDREA LÓPEZ TOLOZA
- SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO

OBSERVACIONES

CONTIENE

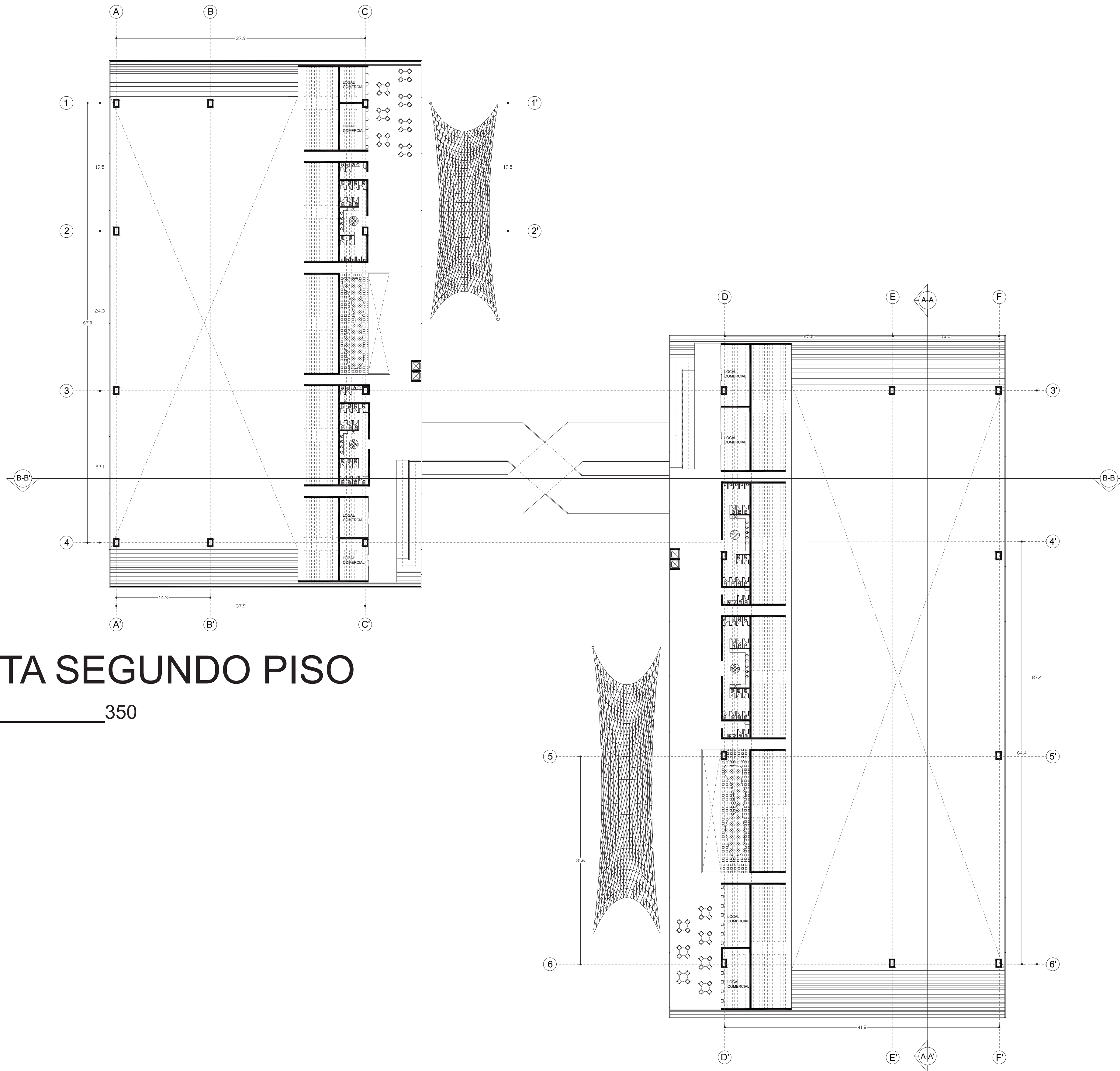
PLANTA PRIMER PISO

ESCALA	FECHA
1:350	06 - 06 - 17

LOCALIZACIÓN



DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN

REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
	A-010	10
		DE
		25



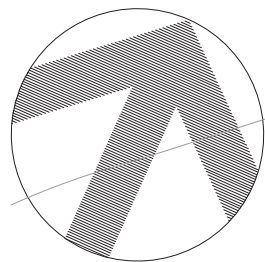
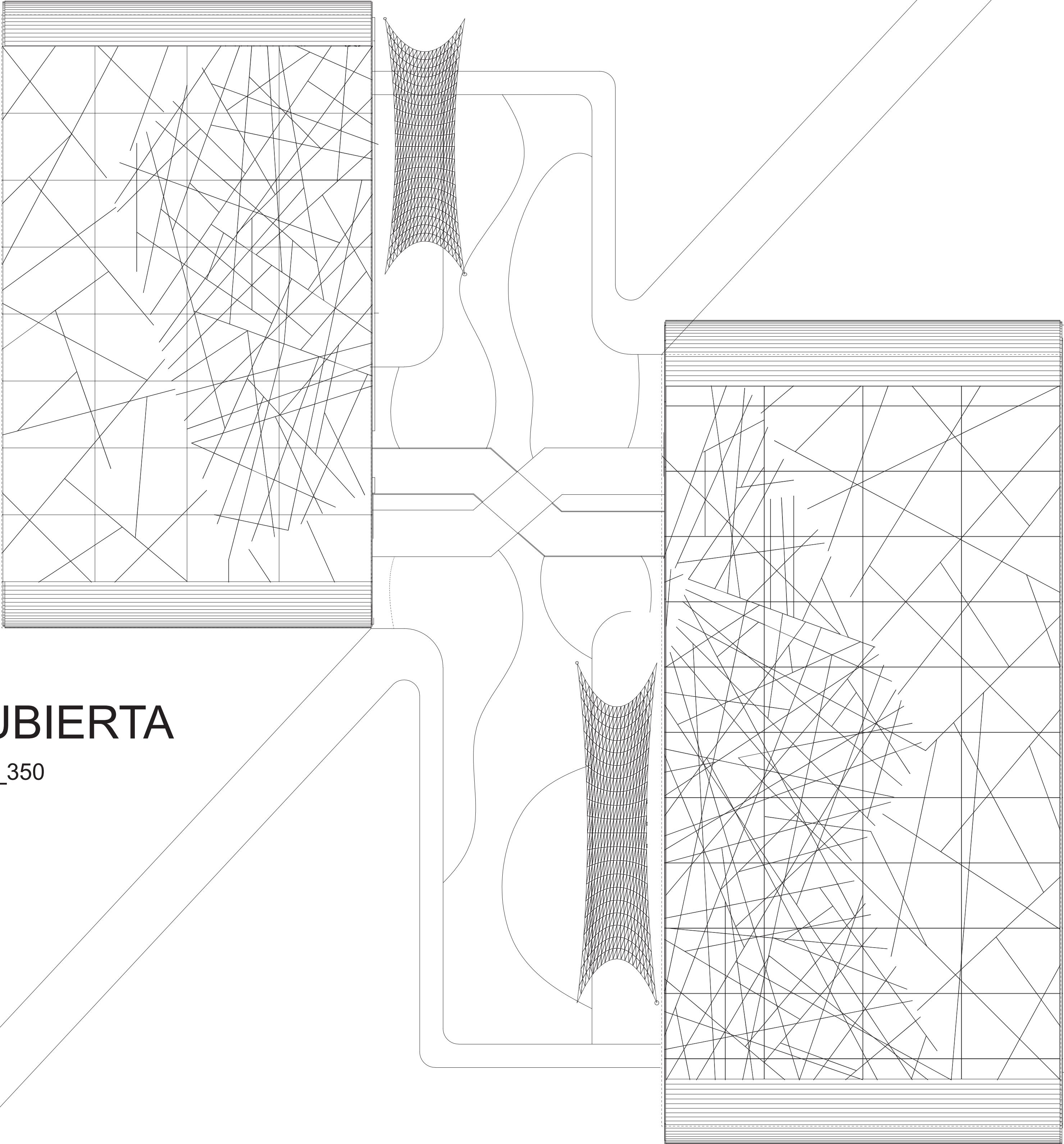
PLANTA SEGUNDO PISO


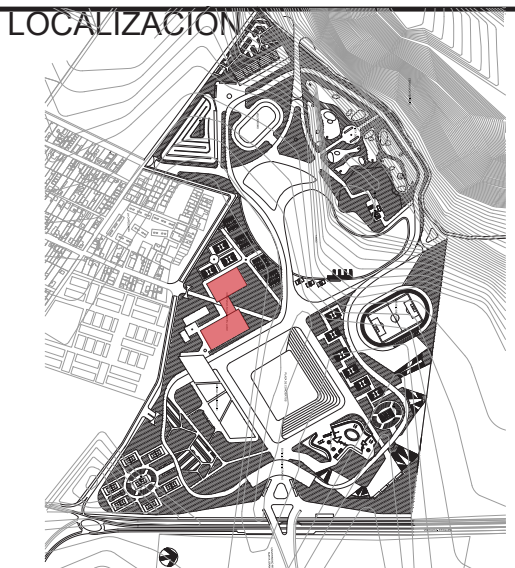
ESC: 1: 350

REVISIÓN		PLANO NO.	PLANO NO.
A-011		11	25
<div> NOVOCA PENSAMIENTO DEPORTIVO</div>			
PROYECTO			
COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO "NOVOCA"			
ESTUDIANTES			
- ANDREA LÓPEZ TOLOZA - SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO			
OBSERVACIONES			
CONTIENE			
PLANTA SEGUNDO PISO			
ESCALA		FECHA	
1:350		06 - 06 - 17	
LOCALIZACIÓN			
			
DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN			
REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.	
	A-011	11	
		DE	25

PLANTA CUBIERTA

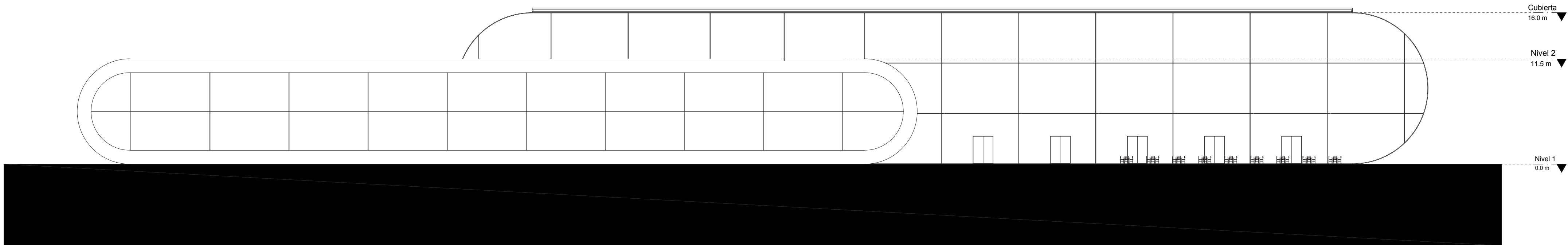
ESC: 1: 350



REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
12	A-012	12
DE		DE
25		25
<div></div>		
PROYECTO		
COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO "NOVOCA"		
ESTUDIANTES		
- ANDREA LÓPEZ TOLOZA - SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO		
OBSERVACIONES		
CONTIENE		
PLANTA CUBIERTA		
ESCALA	FECHA	
1:350	06 - 06 - 17	
LOCALIZACIÓN		
		
DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN		
REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
	A-012	12
		DE
		25

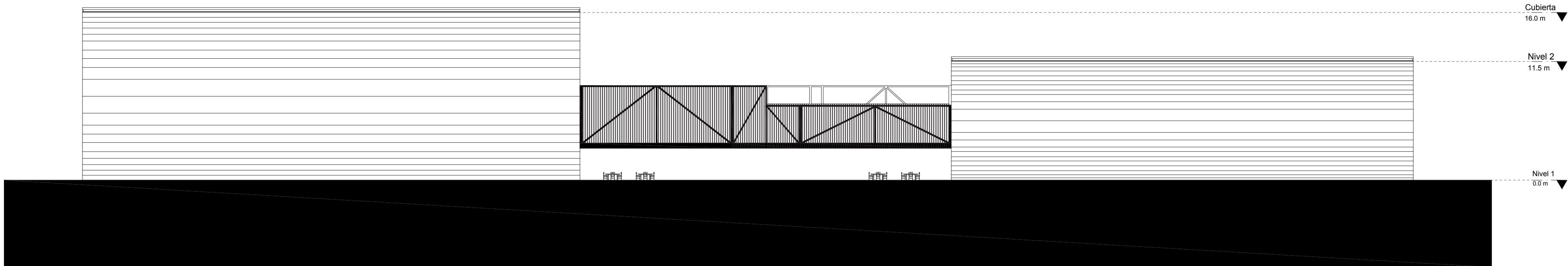
FACHADA NORTE


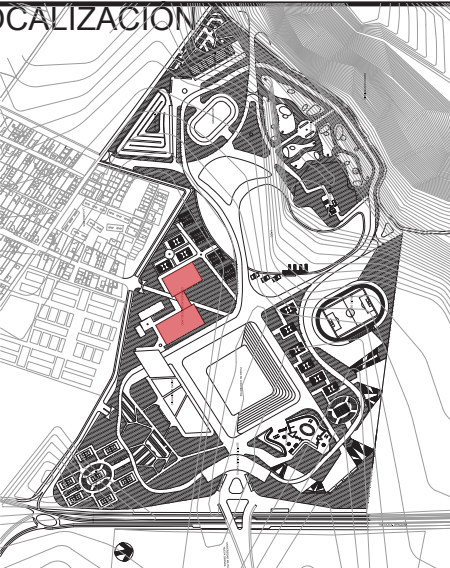
ESC: 1: _____300



FACHADA SUR

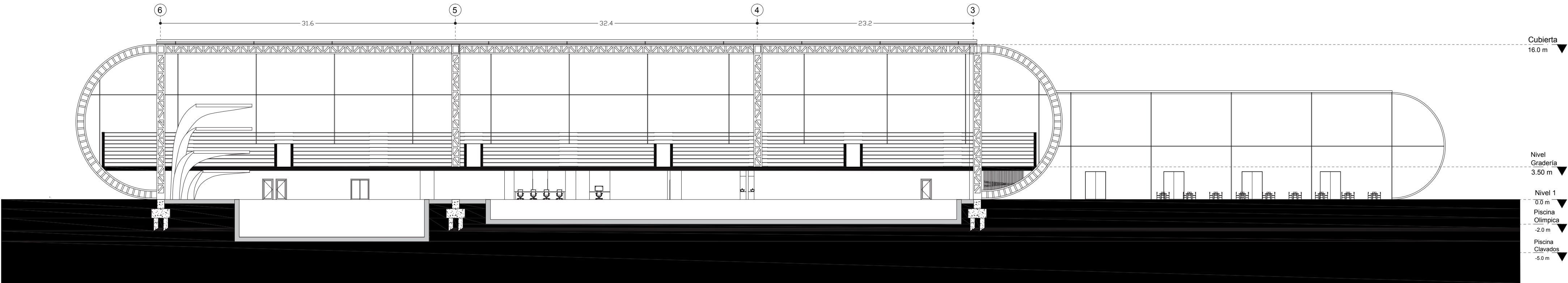
ESC: 1: _____300



REVISIÓN		PLANO NO.	PLANO NO.
A-013		13	DE 25
<div><div>NOVOC A PENSAMIENTO DEPORTIVO</div></div>			
PROYECTO			
COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO "NOVOCA"			
ESTUDIANTES			
- ANDREA LÓPEZ TOLOZA - SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO			
OBSERVACIONES			
CONTIENE			
FACHADAS			
ESCALA		FECHA	
1:300		06 - 06 - 17	
LOCALIZACIÓN			
			
DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN			
REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.	
	A-013	13	
		DE	25

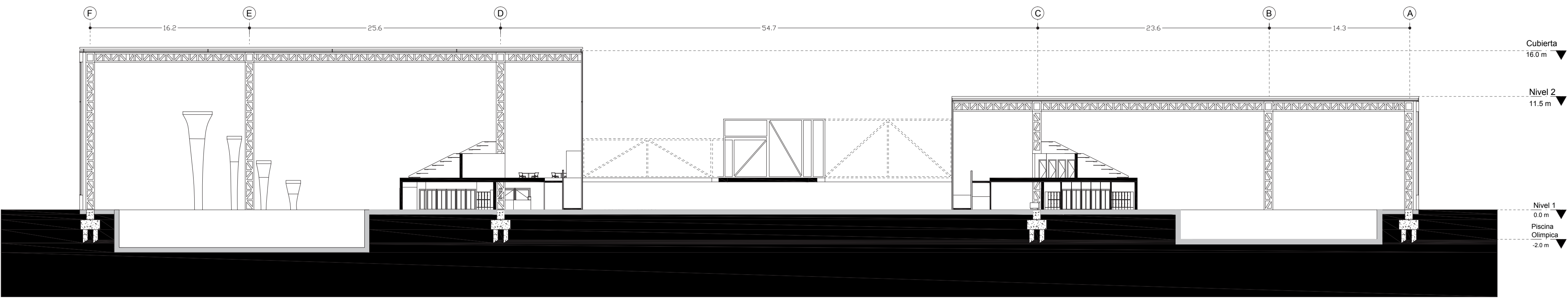
CORTE A-A

ESC: 1: 300



CORTE B-B

ESC: 1: 300



REVISIÓN

PLANO NO.

PLANO NO.

14

A-014

14

DE

25

25

NOVOCA

PENSAMIENTO DEPORTIVO

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO "NOVOCA"

ESTUDIANTES

- ANDREA LÓPEZ TOLOZA

- SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO

OBSERVACIONES

CONTIENE

CORTES

ESCALA

FECHA

1:300

06 - 06 - 17

LOCALIZACIÓN

DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN

REVISIÓN

PLANO NO.

PLANO NO.

14

A-014

14

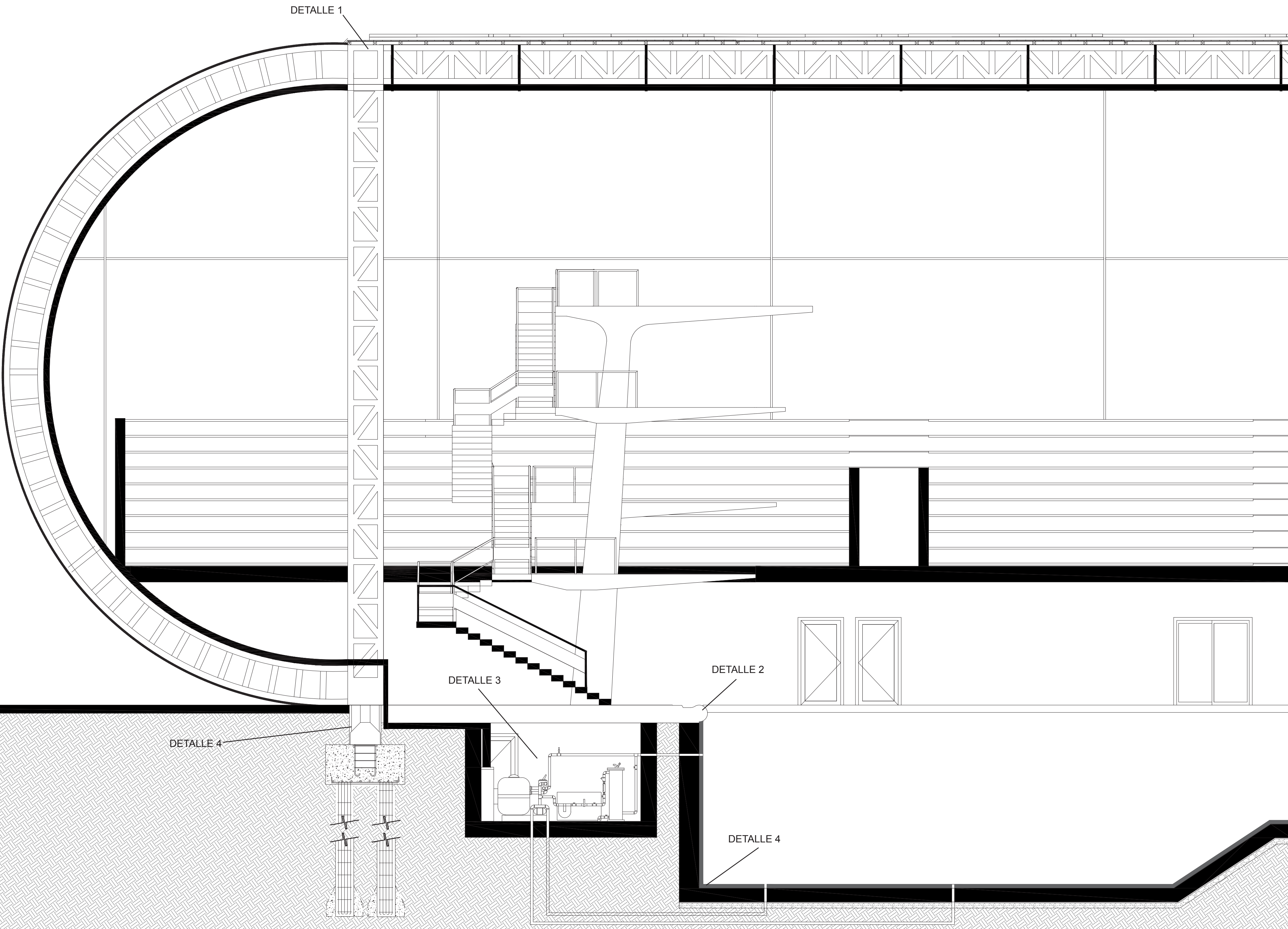
DE

25

25

CORTE POR FACHADA

ESC: 1: _____ 70



REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
15	A-015	15
DE		DE
25		25

NOVOC A
PENSAMIENTO DEPORTIVO

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO
Y RECREATIVO DE ALTO
RENDIMIENTO "NOVOC A"

ESTUDIANTES

- ANDREA LÓPEZ TOLOZA
- SEBASTIÁN GONZÁLEZ
MORENO

OBSERVACIONES

CONTIENE

CORTE POR FACHADA

ESCALA

1:70

FECHA

06 - 06 - 17

LOCALIZACIÓN

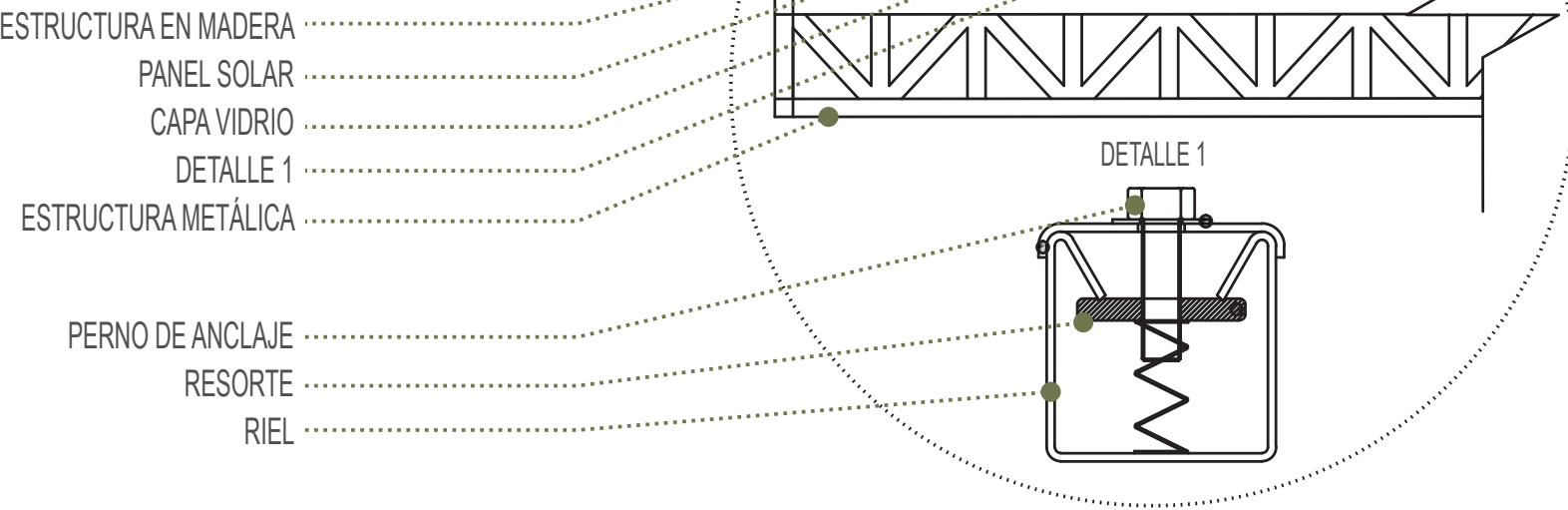
DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN

REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
	A-015	15
		DE
		25

DETALLES

1

DETALLE CUBIERTA PANEL SOLAR



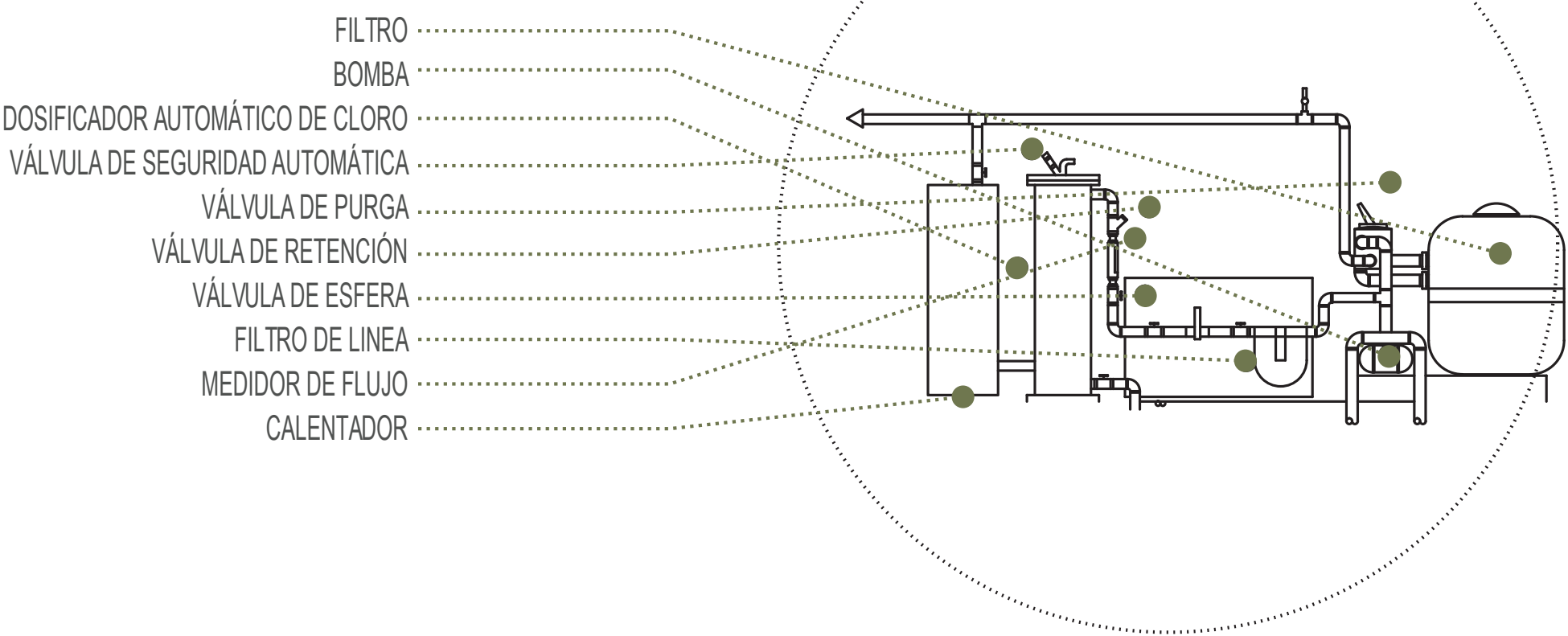
2

DETALLE BORDE DE PISCINA OLÍMPICA



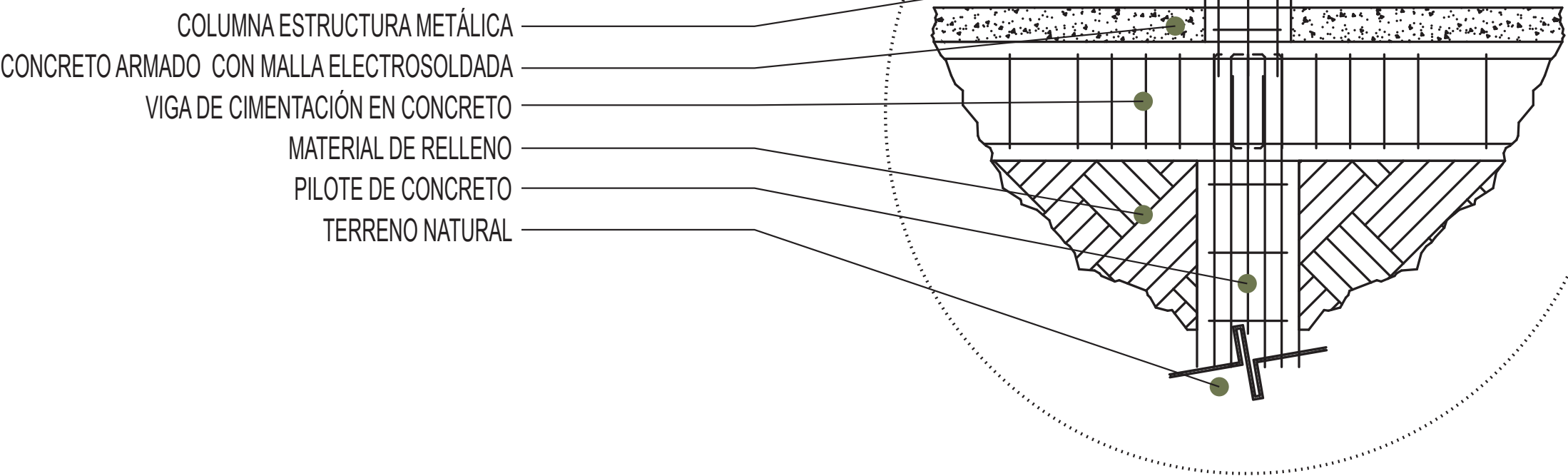
3

SISTEMA DE CIRCULACIÓN DEL CALENTAMIENTO DE LAS PISCINA



5

DETALLE UNIÓN PILOTE Y COLUMNA



4

DETALLE MURO PISCINA OLÍMPICA



NOVOCA
PENSAMIENTO DEPORTIVO

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO
Y RECREATIVO DE ALTO
RENDIMIENTO "NOVOCA"

ESTUDIANTES

- ANDREA LÓPEZ TOLOZA
- SEBASTIÁN GONZÁLEZ
MORENO

OBSERVACIONES
DETALLES TOMADOS DE LA
PAGINA BIBLIOCAD Y MODIFICA-
DOS SEGÚN LA NECESIDAD DEL
DETALLE

CONTIENE

DETALLES

ESCALA
GRÁFICA

FECHA
06 - 06 - 17



DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN

REVISIÓN	PLANO NO. A-016	PLANO NO. 16 DE 25
----------	--------------------	--------------------------

ESC: 1: _____450

REVISIÃO	PLANO NO.	A-017	DE 25
	PLANO NO.	17	

NOVOCA
PENSAMIENTO DEPORTIVO

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO
Y RECREATIVO DE ALTO
RENDIMIENTO “NOVOCA”

ESTUDIANTES

- ANDREA LÓPEZ TOLOZA
- SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO

OBSERVACIONES

CONTIENE

PLANTA PRIMER PISO

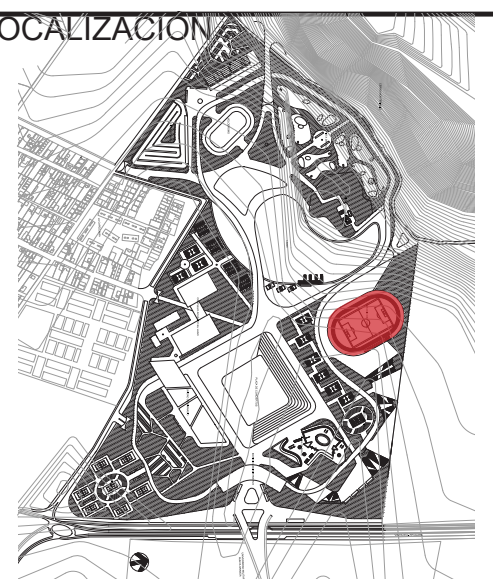
ESCALA

1:450

FECHA

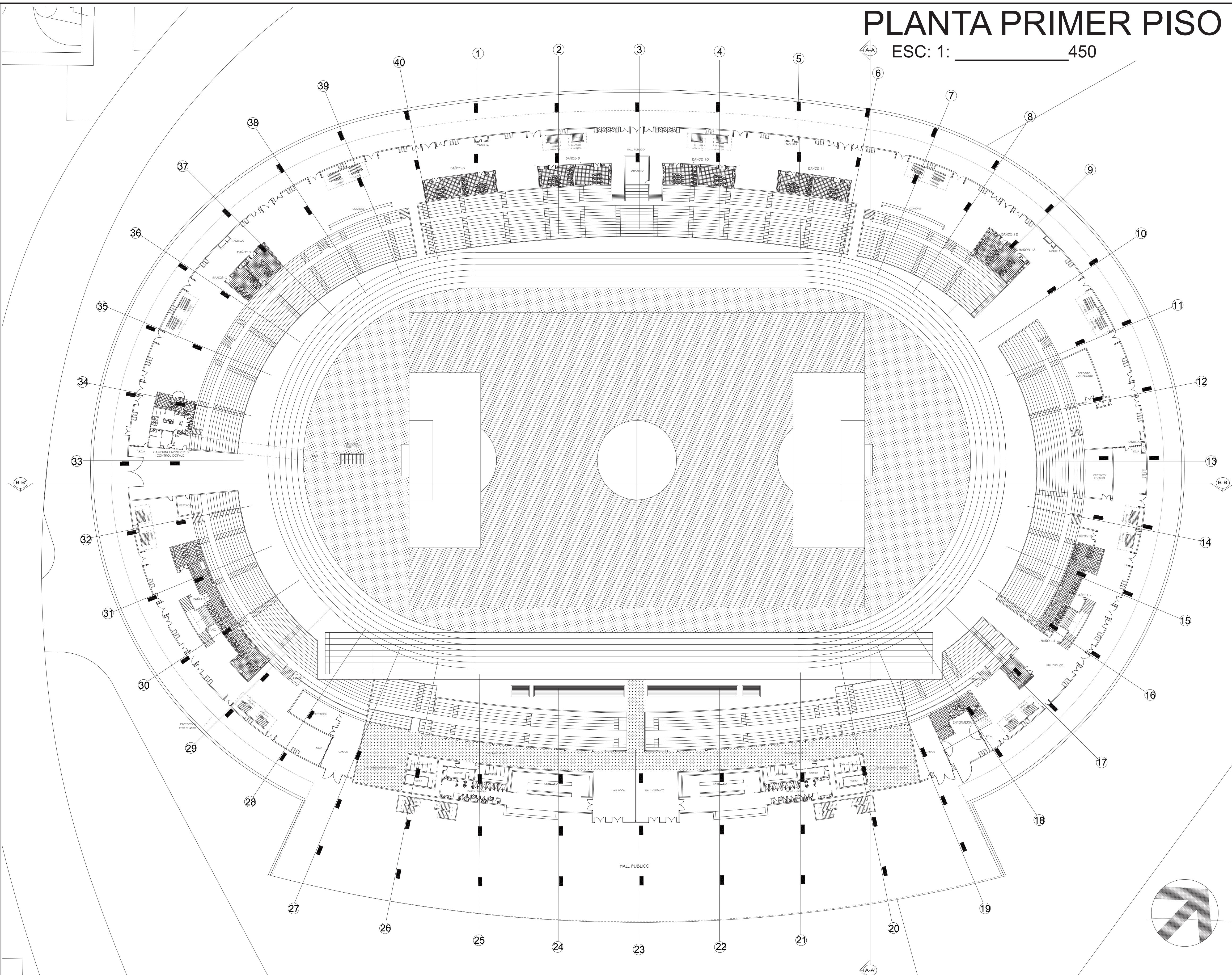
06 - 06 - 17

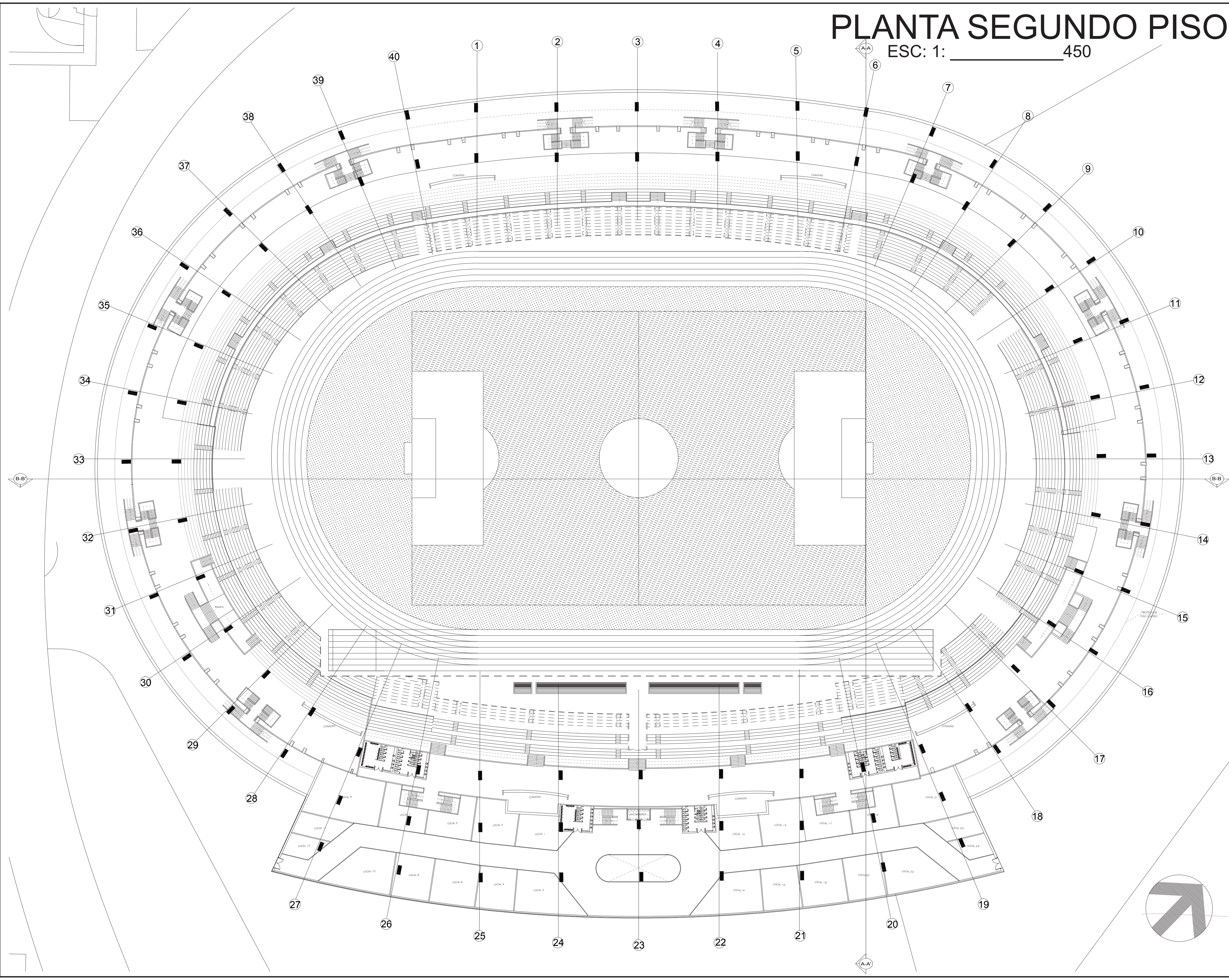
LOCALIZACION



DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN

REVISIÓN	PLANO NO. A-017	PLANO NO. 17
		DE 25

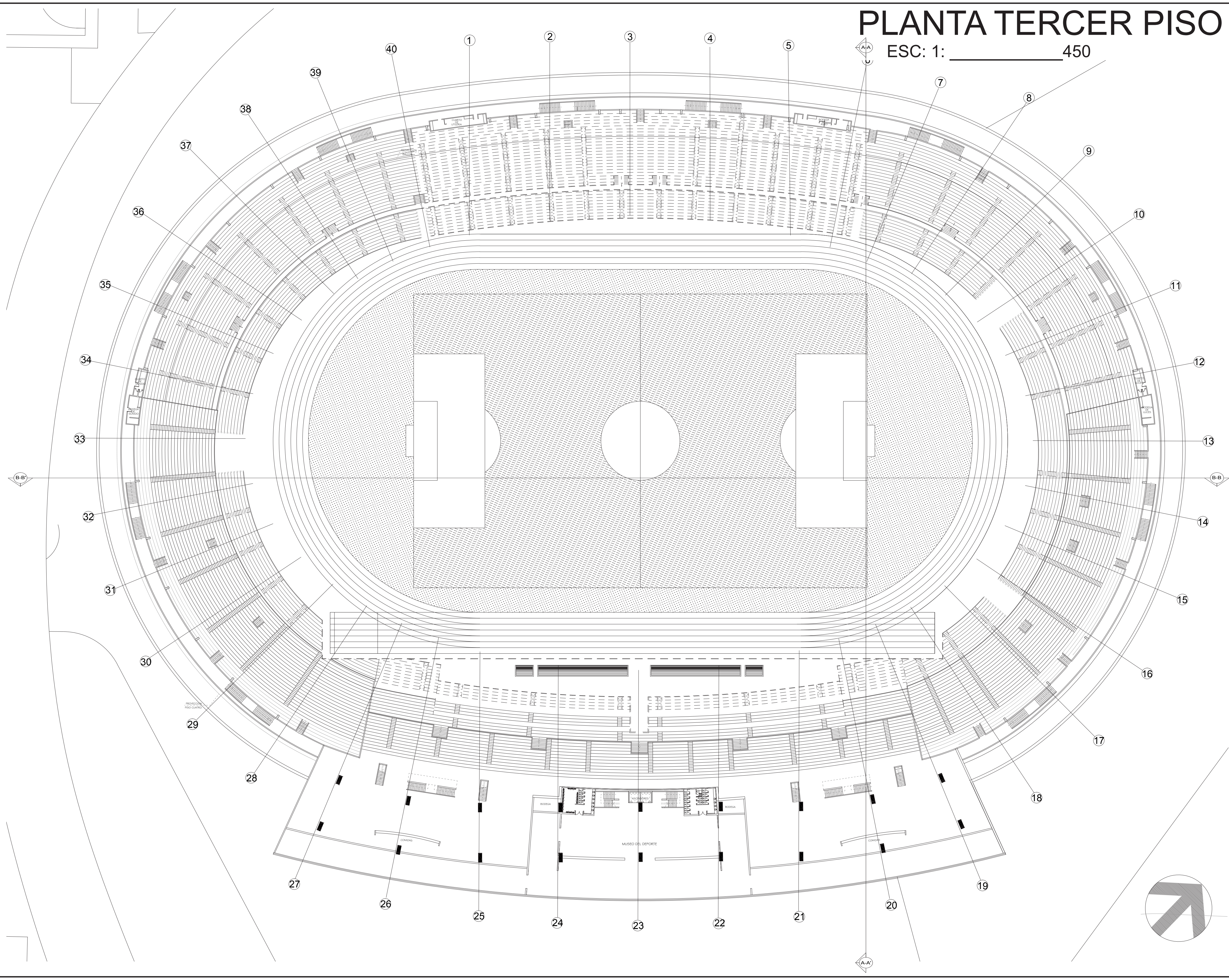




PLANTA SEGUNDO PISO

ESC: 1: 450

REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
DE 25	A-018	18
COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO "NOVOCA"		
ESTUDIANTES		
- ANDREA LÓPEZ TOLOZA		
- SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO		
OBSERVACIONES		
CONTIENE		
PLANTA SEGUNDO PISO		
ESCALA	FECHA	
1:450	06 - 06 - 17	
LOCALIZACIÓN		
DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN		
REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
DE 25	A-018	18



PLANTA TERCER PISO

ESC: 1: 450

REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
DE 25	A-019	19



NOVOC A
PENSAMIENTO DEPORTIVO

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO
Y RECREATIVO DE ALTO
RENDIMIENTO "NOVOC A"

ESTUDIANTES

- ANDREA LÓPEZ TOLOZA
- SEBASTIÁN GONZÁLEZ
MORENO

OBSERVACIONES

CONTIENE

PLANTA TERCER PISO

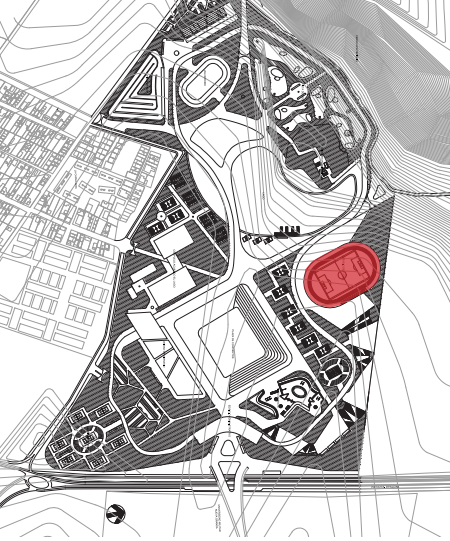
ESCALA

1:450

FECHA

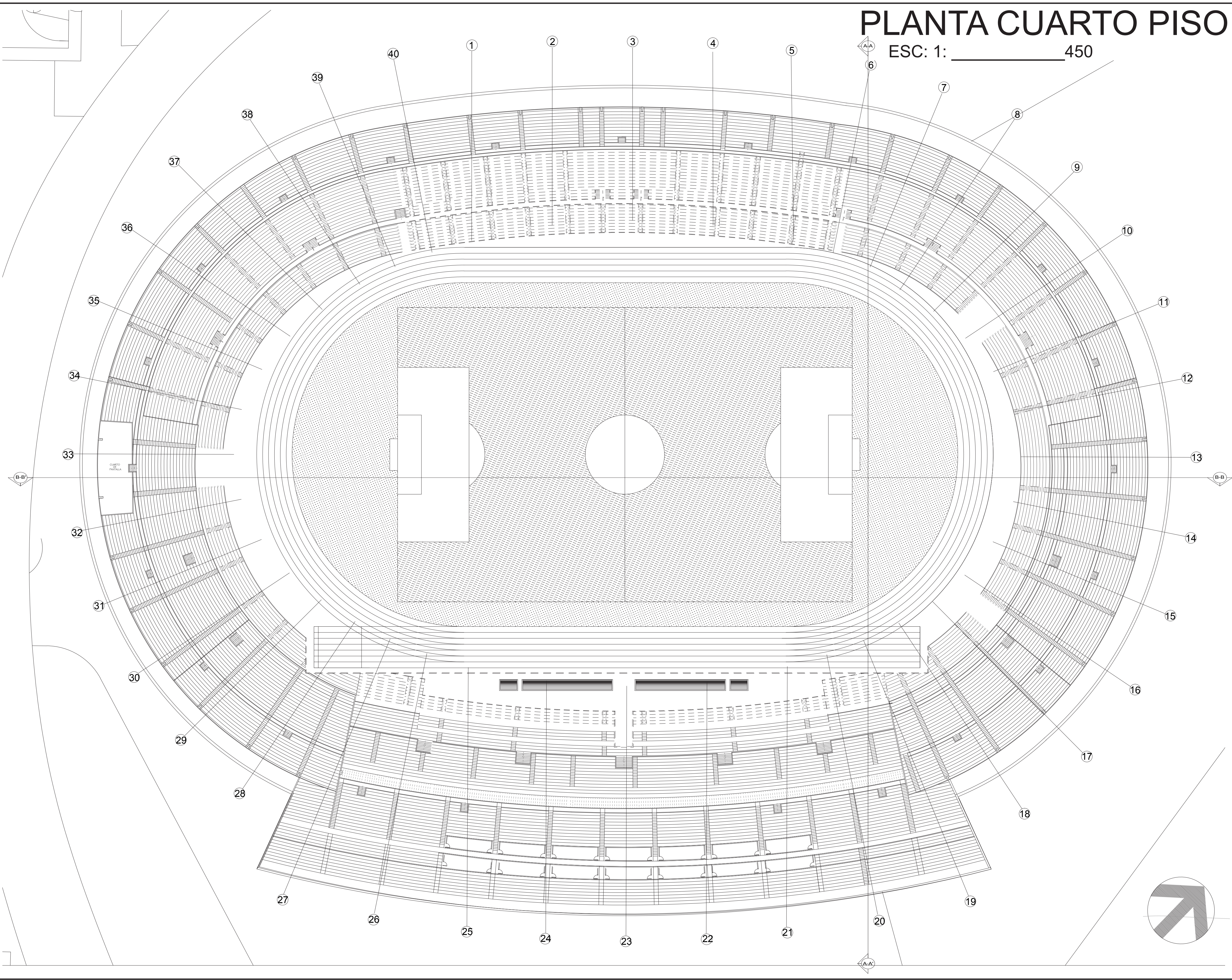
06 - 06 - 17

LOCALIZACIÓN



DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN

REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
DE 25	A-019	19



PLANTA CUARTO PISO

ESC: 1: 450

REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
DE 25	A-020	20



PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO
Y RECREATIVO DE ALTO
RENDIMIENTO "NOVOC A"

ESTUDIANTES

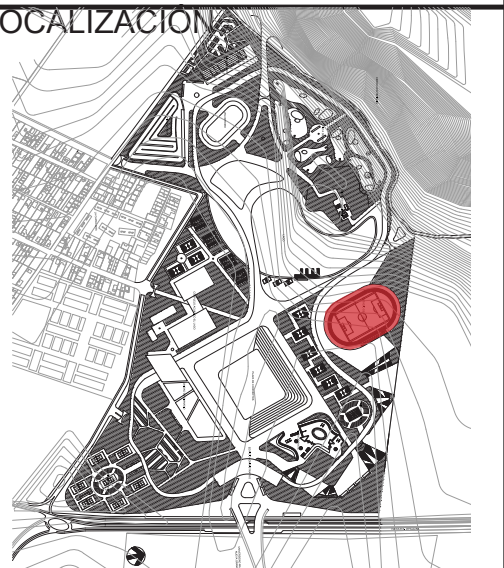
- ANDREA LÓPEZ TOLOZA
- SEBASTIÁN GONZÁLEZ
MORENO

OBSERVACIONES

CONTIENE

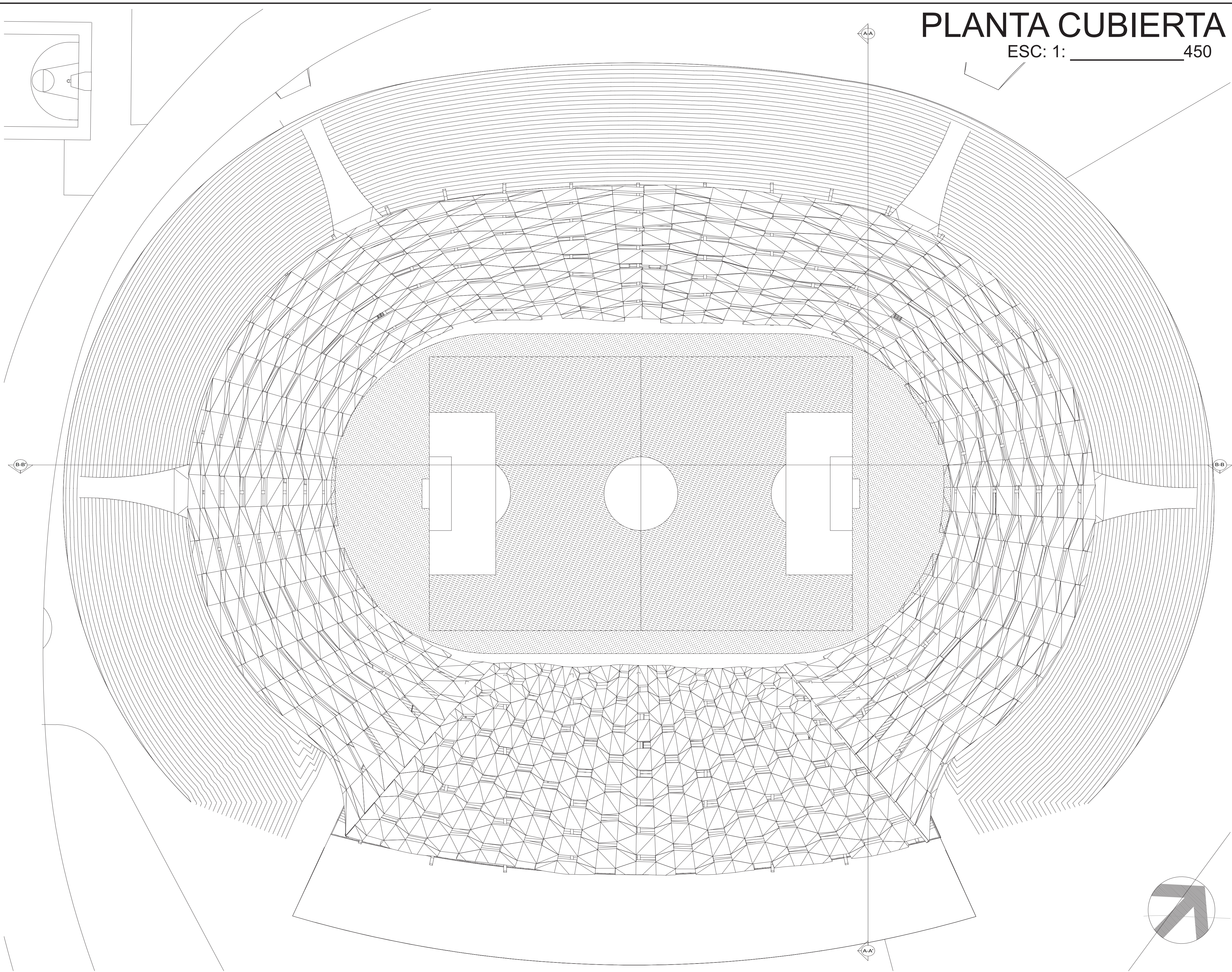
PLANTA CUARTO PISO

ESCALA	FECHA
1:450	06 - 06 - 17




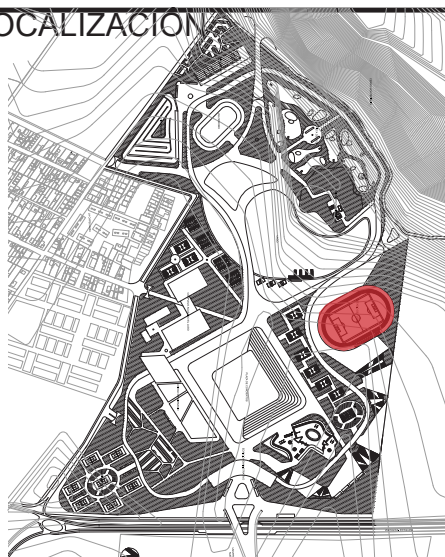
DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN

REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
DE 25	A-020	20



PLANTA CUBIERTA

ESC: 1: 450

REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
A-021	21	21
DE 25		DE 25
<div> NOVOCALIA PENSAMIENTO DEPORTIVO</div>		
PROYECTO		
COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO "NOVOCALIA"		
ESTUDIANTES		
- ANDREA LÓPEZ TOLOZA - SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO		
OBSERVACIONES		
CONTIENE		
PLANTA CUBIERTA		
ESCALA	FECHA	
1:450	06 - 06 - 17	
LOCALIZACIÓN		
		
DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN		
REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
	A-021	21
		DE 25



NOVUCA
PENSAMIENTO DEPORTIVO

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO
Y RECREATIVO DE ALTO
RENDIMIENTO “NOVUCA”

ESTUDIANTES

- ANDREA LÓPEZ TOLOZA
- SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO

OBSERVACIONES

CONTIENE

FACHADA PRINCIPAL

ESCALA

1:400

FECHA

06 - 06 - 17

LOCALIZACIÓN

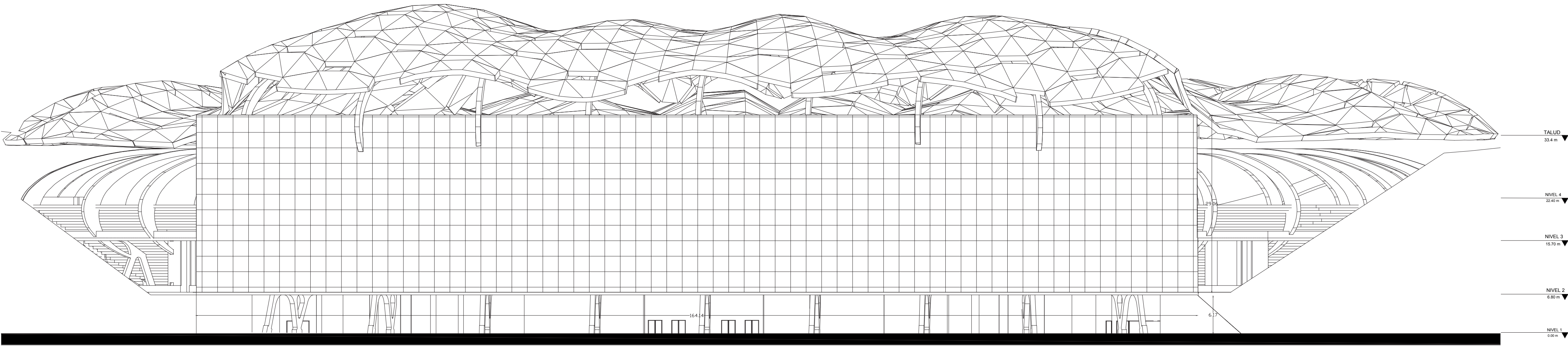


DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN

REVISIÓN	PLANO NO. A-022	PLANO NO. 22
		DE 25

FACHADA PRINCIPAL

ESC: 1: _____ 400





PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO
Y RECREATIVO DE ALTO
RENDIMIENTO "NOVOCA"

ESTUDIANTES

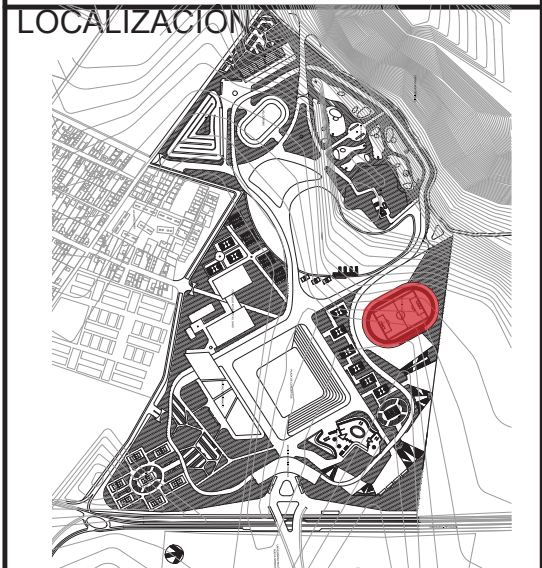
- ANDREA LÓPEZ TOLOZA
- SEBASTIÁN GONZÁLEZ
MORENO

OBSERVACIONES

CONTIENE

CORTE TRANSVERSAL
CORTE LONGITUDINAL

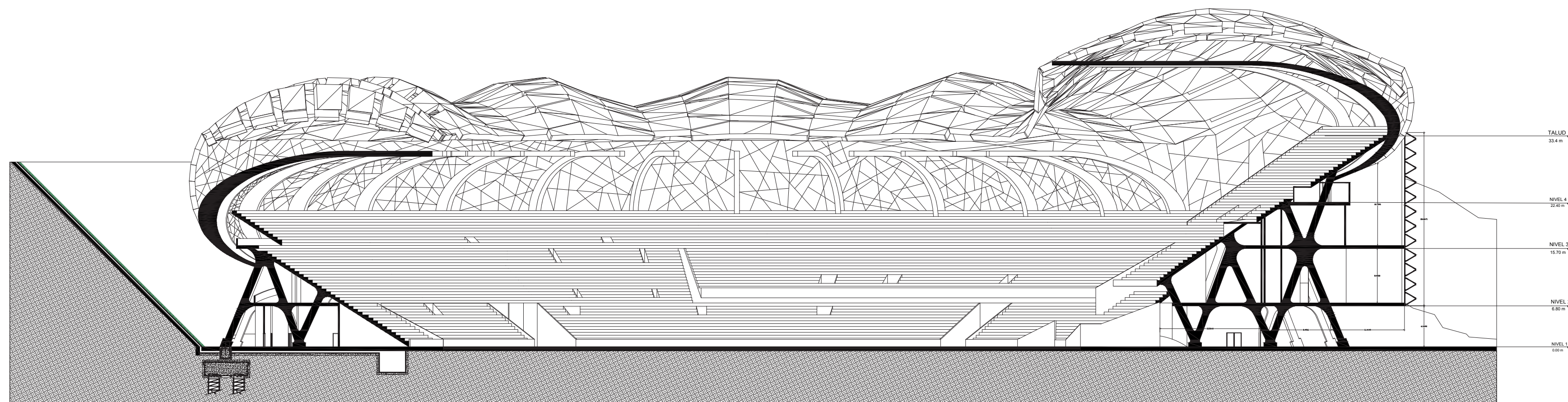
ESCALA	FECHA
1:500	06 - 06 - 17



DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN

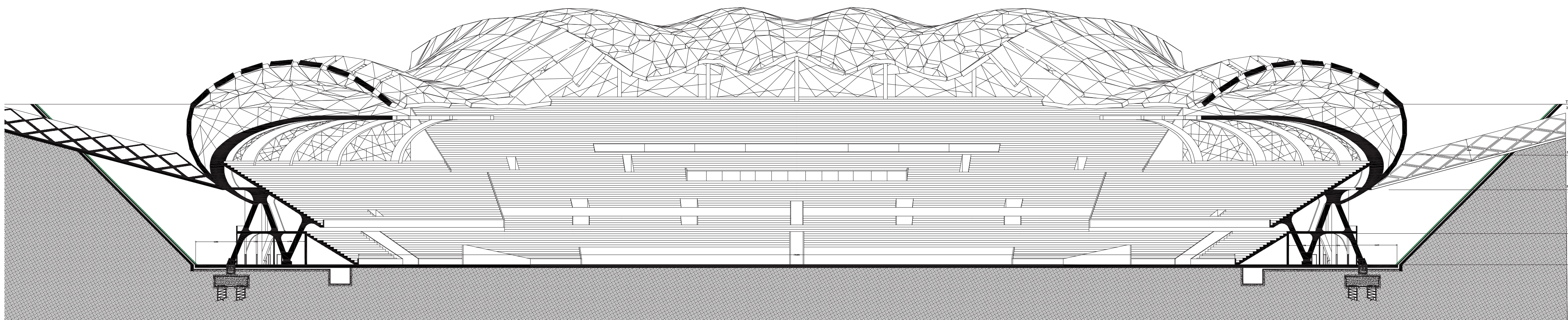
CORTE TRANSVERSAL

ESC: 1: _____ 500



CORTE LONGITUDINAL

ESC: 1: _____ 500



CORTE POR FACHADA

ESC: 1: _____ 150

REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
DE 25	A-024	24



NOVOC A
PENSAMIENTO DEPORTIVO

PROYECTO

COMPLEJO DEPORTIVO
Y RECREATIVO DE ALTO
RENDIMIENTO "NOVOC A"

ESTUDIANTES

- ANDREA LÓPEZ TOLOZA
- SEBASTIÁN GONZÁLEZ
MORENO

OBSERVACIONES

CONTIENE

CORTE POR FACHADA

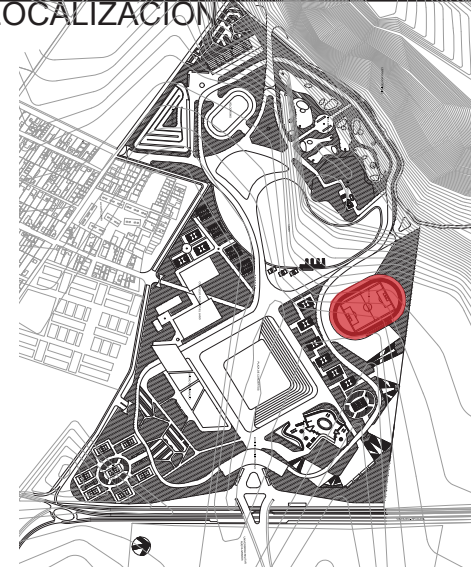
ESCALA

1:150

FECHA

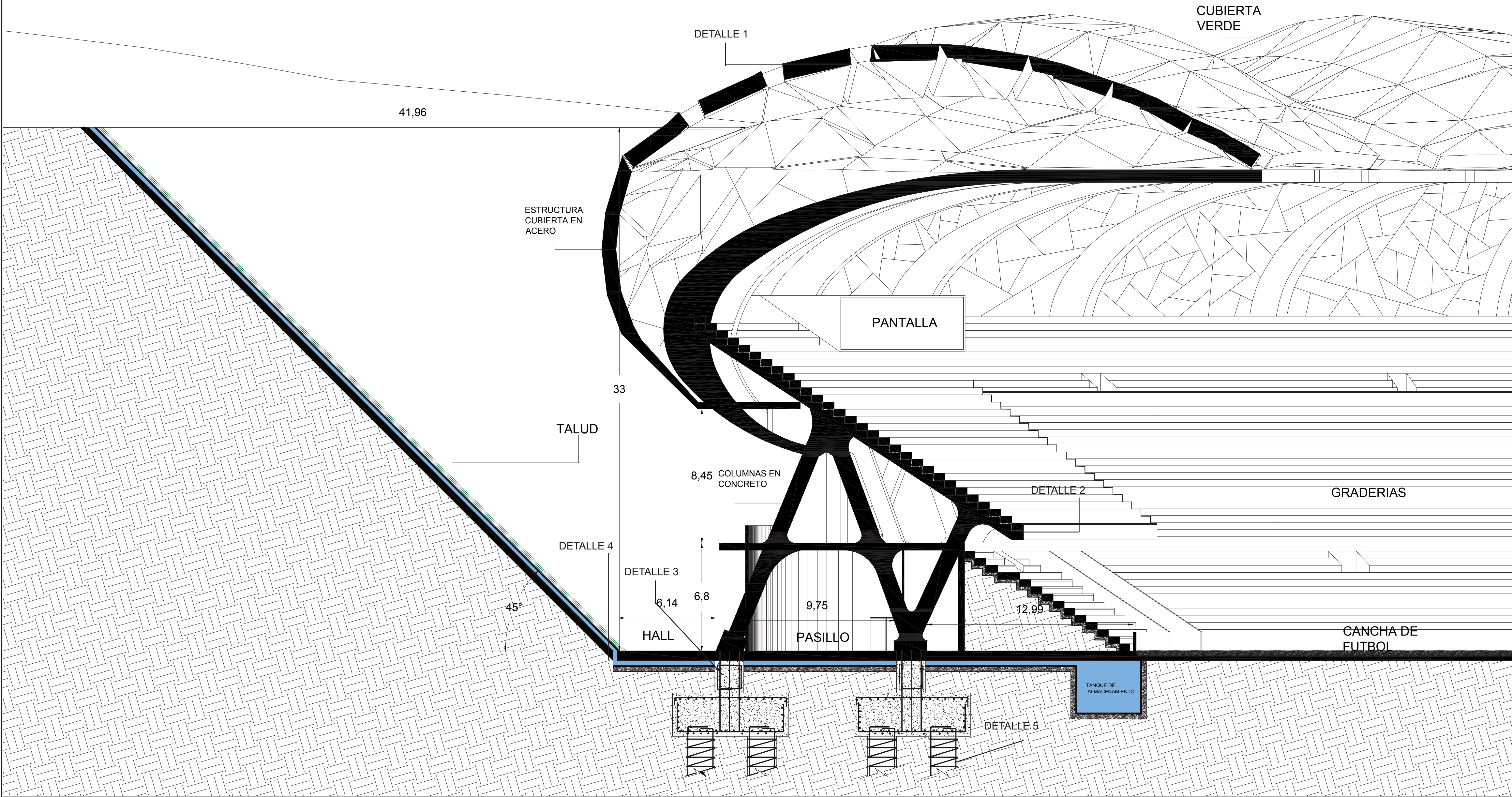
06 - 06 - 17

LOCALIZACIÓN



DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN

REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.
DE 25	A-024	24

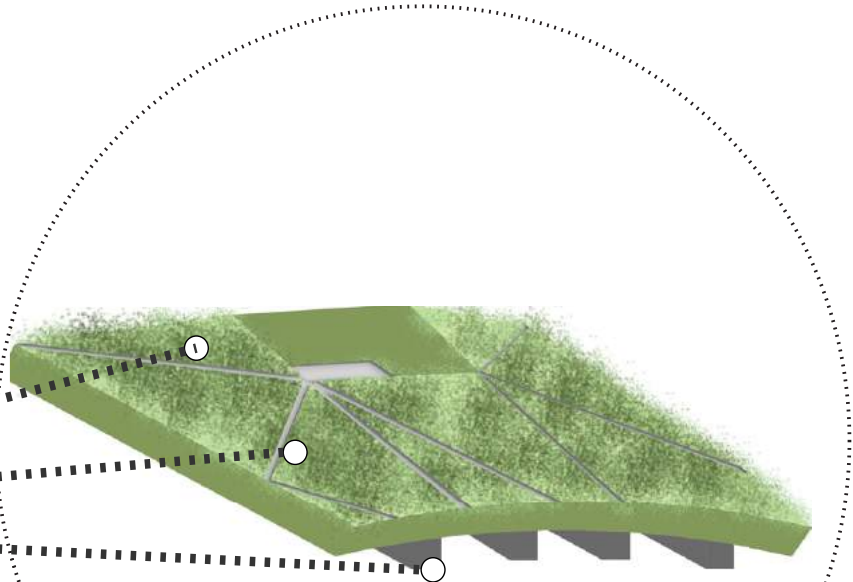


DETALLES

1

DETALLE CUBIERTA VERDE

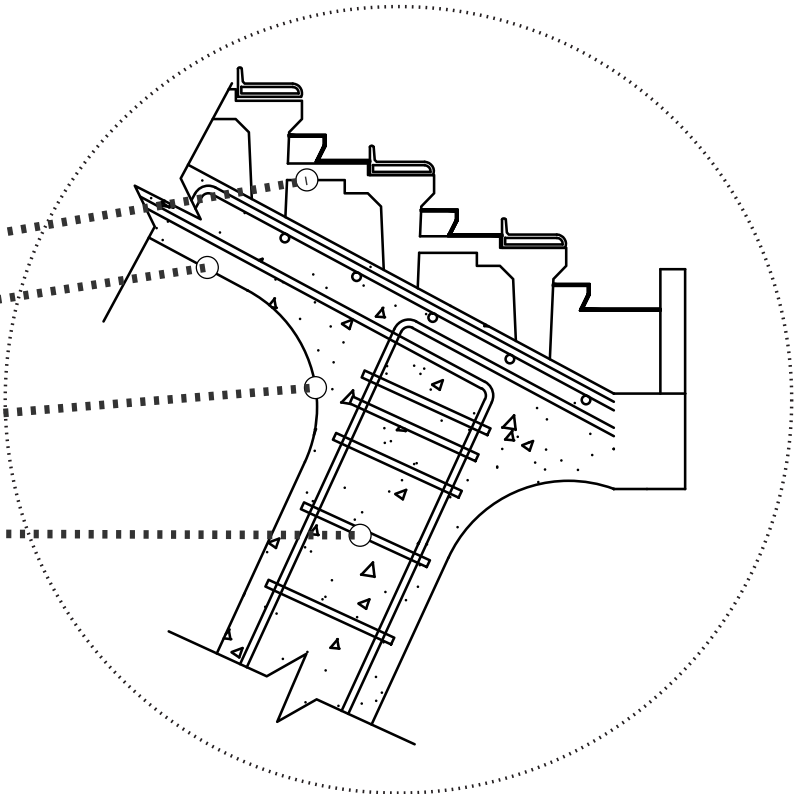
- CAPA VEGETAL
- ESTRUCTURA MODULAR DE CUBIERTA
- ESTRUCTURA EN CONCRETO



2

DETALLE DE UNION TRIBUNA Y COLUMNA

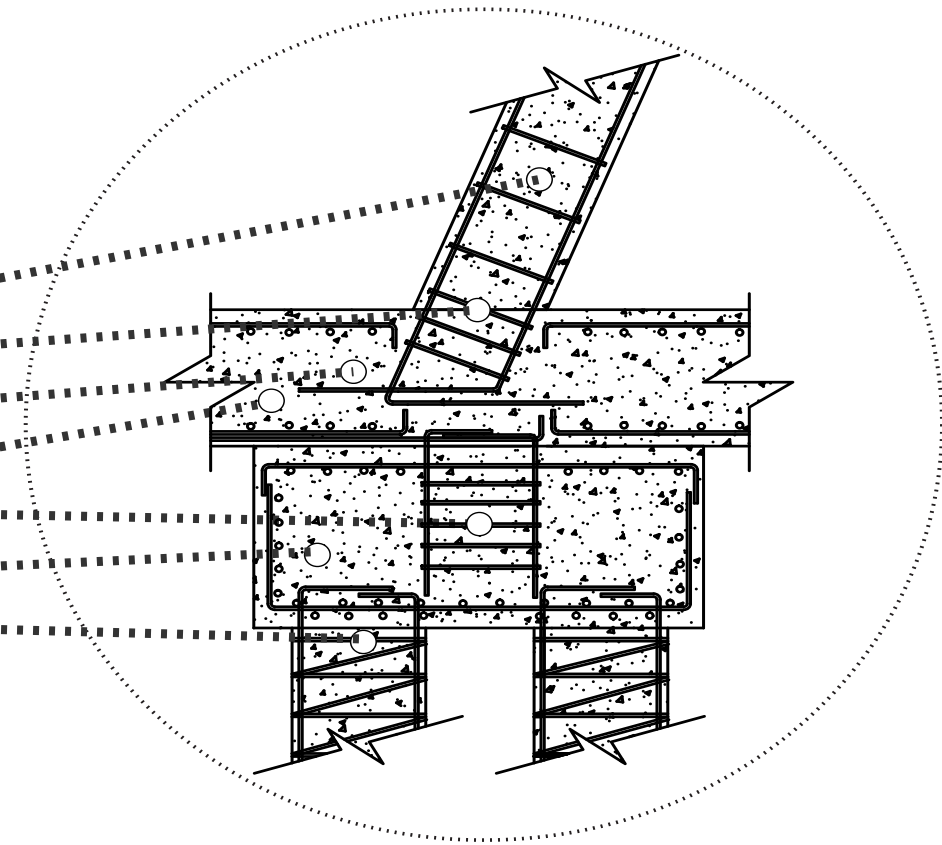
- TRIBUNA
- PLACA DE ENTREPISO
- COLUMNA EN CONCRETO
- ARMADURA DE HIERROS



3

SISTEMA DE UNION COLUMNA Y PLACA

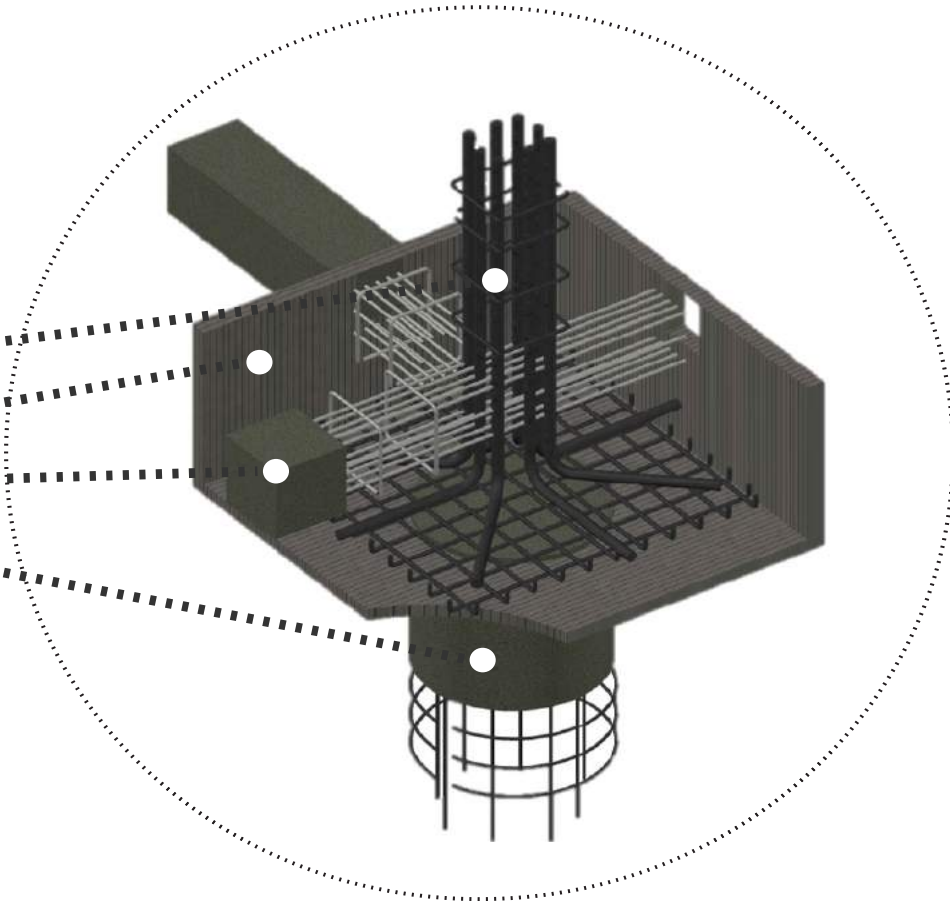
- COLUMNA EN CONCRETO
- ARMADO DE HIERROS
- CONCRETO
- PLACA DE CIMENTACIÓN
- ARMADO HIERROS DADO Y VIGA
- DADO DE CIMENTACIÓN
- PILOTE



5

DETALLE CIMENTACIÓN PILOTE

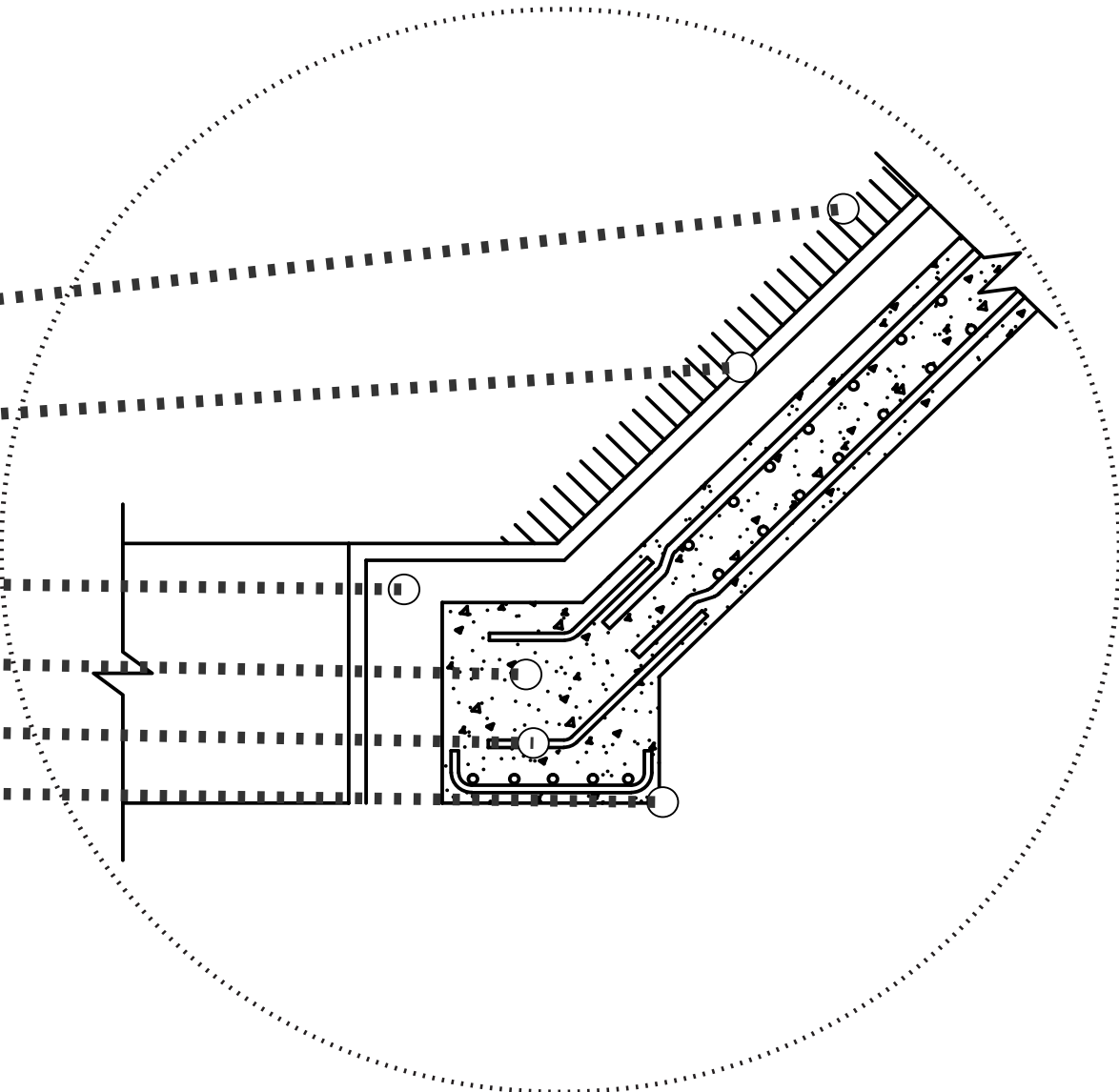
- ARMADURA DE HIERROS
- DADO CIMENTACIÓN
- VIGA DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO
- PILOTE DE CONCRETO


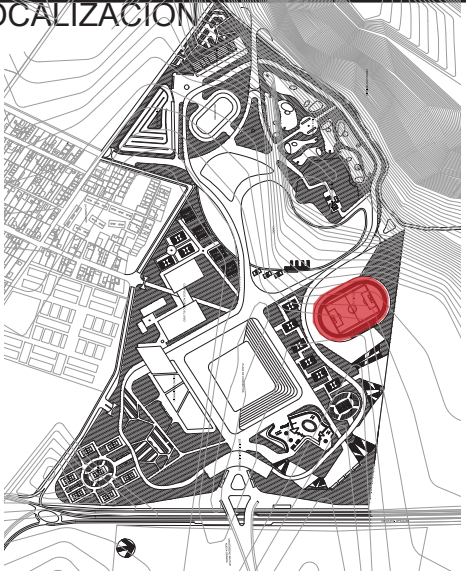


4

DETALLE MURO DE CONTENCIÓN

- MURO VERDE
- IMPERMEABILIZANTE
- CAPTACIÓN AGUAS LLUVIAS
- MURO EN CONCRETO
- ARMADURA DE HIERROS
- RELLENO NATURAL



A-025		PLANO NO.	REVISIÓN
DE 25		PLANO NO.	25
<div> NOVOCA PENSAMIENTO DEPORTIVO</div>			
PROYECTO			
COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO DE ALTO RENDIMIENTO "NOVOCA"			
ESTUDIANTES			
- ANDREA LÓPEZ TOLOZA			
- SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORENO			
OBSERVACIONES			
DETALLES 2.3.4 TOMADOS DE LA PAGINA BIBLIOCAD Y MODIFI- CADOS SEGÚN LA NECESIDAD DEL DETALLE , DETALLES 1 Y 5 AUTORIA PROPIA			
CONTIENE			
DETALLES			
ESCALA		FECHA	
GRÁFICA		06 - 06 - 17	
LOCALIZACIÓN			
			
DIRECTOR: WALTER LÓPEZ BORBÓN			
REVISIÓN	PLANO NO.	PLANO NO.	
	A-025	25	
		DE	25